1mW 陸上移動業務(作業連絡用)無線局
UHF 無線電話装置

取扱説明書

中継器(レピーター):IC−RP4080
回線補償装置:AD−60
同波集中結合装置:AD−79
親機(コントローラー):RC−4080
子機:IC−4080

アイコム株式会社

はじめに

• 本説明書は、ＩＣ－４０８０／ＲＣ－４０８０／ＩＣ－ＲＰ４０８０／ＡＤ－６０／ＡＤ－７９で構成する１ｍＷ作業連絡用の無線局の中継システムについて、ご販売店さまで必要な部分の内容を記載しています。（各機器に添付しています取扱説明書も併せてご覧ください）

• 本システムは、双方向通信方式（同時通話）で複数の相手と同時に通話ができるため、種々のシステムが構築できます。しかも経費がかからず容易に運用できるシステムですから、ぜひお客様にご推奨いただきますようお願い申し上げます。
なお、ご不明の箇所や疑問が発生した場合は、弊社各営業所サービス係までお問い合わせください。

◎ 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）は、技術基準適合証明の試験を受けて合格していますが、無線局の免許申請が必要です。
◎ 子機（ＩＣ－４０８０）は、型式検定試験に合格した製品ですが、無線局の免許申請が必要です。
○ 無線局の免許申請の際、落成検査等について電波管理局にお問い合わせください。

目　次

１．安全上のご注意（必ずお読み下さい）…… 2

２．おもな特長 ……２２

３．システム構成について
３－１．システムの主要構成品 ……２４
３－２．基本システムの構成例 ……２４

４．機能設定について
４－１．中継器の機能設定（IC-RP4080)……２７
４－２．回線補償装置設定（AD-60)……３１
４－３．親機（コントローラー）の機能設定（RC-4080)……３４
４－４．子機の機能設定（IC-4080)……４５

５．設置と接続について
５－１．各装置間の接続について ……４９
５－２．中継器の取付について ……５０
ａ．取付け前の準備と注意事項 ……５１
ｂ．マストへの取付け、および直付けについて ……５２
５－３．中継器の接続について ……５４
５－４．回線補償装置、同波集中結合装置 ……５６

６．外形寸法図
６－１．中継器 ……５８
６－２．回線補償装置／同波集中結合装置 ……５９
６－３．親機（コントローラー） ……５９
６－４．子　機 ……６１

７．定　格
７－１．中継器 ……６２
７－２．回線補償装置／同波集中結合装置 ……６５
７－３．親機（コントローラー） ……６６
７－４．子　機 ……６７

８．付属品および別売品一覧表 ……７０

1 安全上のご注意

安全にお使いいただくために、必ずお読み下さい

- ここに示した注意事項は、使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。
- お読みになったあとは、大切に保管して下さい。

■ 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）／回線補償装置（ＡＤ－６０）／同波集中結合装置（ＡＤ－７９）について

⚠危険

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者及び周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じる事が想定される」内容を示しています。

- 引火性ガスの発生する場所では使用しないでください。
  引火、火災、爆発の原因となることがあります。

⚠警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者及び周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 業務用無線局および中継局周辺では絶対に設置しないでください。
  運行の安全や無線局の運用、放送の受信に支障をきたす原因になりますので電源を切ってください。
- 電子機器の近く（特に医療機器のある病院内）では絶対に設置しないでください。
  電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。
- 機器をぐらついた台上や傾いた所など、振動の多い場所に設置しないでください。
  落ちたり、倒れたりして火災、けが、事故の原因となります。
- 中継器を高いところに設置するときは、取り付け場所の強度について充分考慮してください。
  中継器の重量は、約６．５ｋｇと重いため落下、倒れる等の事故が発生した場合大事故となる恐れがあります。
- ＡＣ電源の工事がともなう場合は、電気工事士の資格を有したものが行うようにしてください。感電、漏電、火災の原因になることがあります。
- この製品を法律や電圧の異なる外国では使用できません。
  使用できるのは、日本国内に限られています。
- 湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所には設置しないでください。
  火災、感電、やけど、故障の原因になります。

安全上のご注意 1

⚠警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者及び周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 各機器で指定（ＡＣアダプター等）されたもの以外のＤＣ安定化電源は使用しないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- 本システムのＡＣ電源で使用する機器は、ＡＣ１００Ｖ以外の電圧に接続しないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣアダプターのコードや他の電源ケーブル、および接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣアダプターのコードや他の電源ケーブル、および接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- プラグ（コネクター）付きのコードやＡＣアダプターを抜き差しするときは、コードやケーブルを引っ張らないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
  プラグまたはコネクターを持って抜いてください。
- 電源プラグのピンにホコリが付着したまま使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- 機器内部に線材のような金属物を入れたり、水をかけたり、水につけたりしないでください。火災、感電、故障の原因になります。
- 本システムのＡＣ電源で使用する製品は、ＡＣ１００Ｖ以外の電圧に接続しない。
  でください。火災、感電、故障の原因になります。
- 本システムに使用する製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- 長期間使用しないときは、ＡＣコンセントからＡＣアダプターおよびコンセントを抜いてください。発熱、火災の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なにおいがする、変な音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。

  すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたりＡＣコンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になりますのでお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 指定以外のヒューズを使用しないでください。火災、故障の原因になります。

1 安上のご注意

⚠注意	下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的傷害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- 機器をぐらついた台上や傾いた所など、振動の多い場所に設置しないでください。
  落ちたり、倒れたりして火災、けが、事故の原因となります。
- 中継器を高いところに取り付ける際には、取り付け場所の強度について充分考慮してください。
  中継器の重量は、約６．５ｋｇと重いため落下、倒れる等の事故が発生した場合大事故となる恐れがあります。
- ＡＣ電源の工事がともなう場合は、電気工事士の資格を有したものが行うようにしてください。
  感電、漏電、火災の原因になることがあります。
- 直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
  火災、故障、変形、変色の原因になることがあります。
- テレビやラジオの近くには設置しないでください。
  電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- ぬれた手で電源プラグや機器に絶対に触れないでください。
  感電の原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対に使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段は柔らかい布で拭いてください。
- この装置の故障、誤動作、不具合あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じた損害や逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

安全上のご注意 1

◎ 中継器に内蔵の鉛蓄電池ついて

1．中継器に停電等で中継動作が停止しないようにバックアップ用の鉛蓄電池を内蔵しております。その蓄電池を安全に取り扱いいただくために必ずお読みください。

2．安全に関する注意

蓄電池を安全にご使用いただくためには、正しい取扱いと点検が不可欠です。

取扱いを誤った場合に人身事故につながるおそれのある事項などを、次のように危険、警告、注意の３段階で表示しています。

⚠危険	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合、ならびに軽傷または物的損害が発生する頻度が高い内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が重傷を負う可能性は少ないが、軽傷を負う危険が想定される場合、ならびに物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、ならびに治療のために入院や長期の通院を要するものをいいます。
軽傷とは、重傷に該当しないけが、やけど、感電などをいいます。
物的損害とは、家屋・家財などに関わる拡大損害をいいます。

3．安全上の注意事項

公共的、社会的に重大な影響をおよぼす可能性のある機器や、医療機器など人命および人身の損傷に影響を及ぼす可能性がある用途には使用しないで下さい。

3．1　水素ガスによる爆発・火災

⚠危険

蓄電池からは、水素ガスが発生しますので、火気やショートによって引火爆発や火災の原因のおそれがあります。

＊水素ガス濃度が０．８％以下となるように室内の換気を行って下さい。
＊ﾄﾙｸﾚﾝﾁ、ｽﾊﾟﾅなどの金属工具は、ﾋﾞﾆｰﾙﾃｰﾌﾟなどで絶縁処理したものを使用してください。
＊火炎、たばこなどの火気は絶対に接近させないてください。

3．2　希硫酸によるやけど・失明

⚠危険

蓄電池の電解液は希硫酸です。目・皮膚・衣服に付着したときは、直ちに多量の水で洗い流し、誤って飲み込んだときは直ちに多量の水でうがいを繰り返した後、多量の水を飲んでください。特に目に入ったとき、または誤って飲み込んだときは、処置後、直ちに医師の診察を受けてください。
やけどや失明のおそれがあります。

1 安上のご注意

3．3　導電部接触による感電

⚠危険

保守点検を行うときは、ゴム手袋、ゴム底靴などの保護具を使用してください。
体が導電部に直接触れると感電のおそれがあります。

3．4　静電気による爆発

⚠危険

蓄電池の清掃は、湿った布（固く絞った布）を使用してください。
蓄電池の電槽・ふたは合成樹脂のため乾いた布や、はたき掛けによる清掃は静電気によるスパークの発生で蓄電池内部の水素ガスに引火し、爆発の原因となります。

⚠注意

ビニールシートなど静電気の発生するおそれのあるものを、蓄電池に被せないでください。静電気によるスパークの発生で蓄電池内部の水素ガスに引火し、爆発の原因となるおそれがあります。

4．使用環境・使用条件

⚠危険

（１）蓄電池は引火性のガスを発生することもありますので、蓄電池を機器に組み込む場合は、機器を密閉構造にしないでください。機器を密閉構造にすると電池を爆発させる原因となります。
（２）蓄電池の充電は、当社指定の充電条件を守ってください。その他の充電条件で充電すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となります。
（３）蓄電池をトランスやトランジスタなどの発熱部付近で使用しないでください。発熱部付近で使用すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となります。
（４）蓄電池を炎天下の自動車内、直射日光の当たるところ、ストーブの前面、火のそばなどの５０℃を超える場所で使用したりすると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となります。

⚠注意

（１）蓄電池の使用温度範囲は、次のとおりです。この温度範囲以外では、蓄電池の性能や寿命を低下させる原因となりことがあります。
放電（機器使用時）：－１５℃～５０℃
充電：０℃～４０℃　（０～５℃あるいは３５～４０℃の場合は充電電圧の温度補正を行うこと）
保管：－２０℃～４０℃

5．使用開始までの処理

5．1　運搬

⚠注意

（1）蓄電池は上下逆転姿勢で運搬しないでください。漏液の原因となることがあります。
（2）運搬中、蓄電池に異常な振動や衝撃を与えないように注意してください。
（3）蓄電池を機器に組み込んだ実装輸送は、蓄電池や機器を破損させる原因となることがあります。
　　どうしても実装輸送をする場合は、貴社で十分確認の上実施してください。
（4）端子やリード線を持って蓄電池を持ち運びしないでください。

5．2　保管及び補充電

⚠注意

（1）蓄電池は、保管中自己放電によって容量低下しますので、乾燥した温度の低い所に保管してください。温度が高くなると、自己放電量が多くなります。
（2）蓄電池は、保管中には定期的に補充電を行ってください。その期間の目安を表4に示します。

⚠注意

表4．補充電を必要とする期間の目安

温度	－20～25℃	30℃	35℃	40℃
期間	6ヶ月	4ヶ月	3ヶ月	2ヶ月

補充電方法を表5に示します。

表5．補　充　電　方　法

充　電　方　法	補充電時間(h)	周囲温度(℃)
2.275V／セルの定電圧充電	16～40	5～35
2.45 V／セルの定電圧充電	5～16	
0.05CAの定電流充電	5～8	

（3）機器に組み込んだ状態で長期間使用しない場合は、過放電を防止するために蓄電池の接続をはずして絶縁しておいてください。

6．設置・据付

6．1　設置・据付作業者

⚠注意

設置・据付工事は、事故防止のため蓄電池設備整備資格者などの専門家の指導を受けて行ってください。

1 安上のご注意

6．2　設置・据付時に使用する部材の制限・禁止

⚠危険

（１）トルクレンチ、スパナなどの金属工具は、ビニールテープなどで絶縁処理したものを使用してください。ショートすると、やけど、蓄電池の破損や引火、爆発の原因となります。
（２）ビニールシートなど静電気の発生のおそれのあるものを蓄電池にかぶせないでください。静電気の発生は引火、爆発の原因となります。

⚠警告

可塑剤を含む被覆線や軟質塩化ビニールシートを使用しないでください。電池の清掃には、シンナー、ガソリン、ベンジンなどのような有機溶剤や洗剤を使用しないでください。これらを電槽に付着させると、電槽にひびや割れを起こし漏液して、漏電や火災の原因となることがあります。

6．3　設置・据付場所

⚠危険

蓄電池は引火性のガスを発生しますので、密閉状態の機器に内蔵したり、火花を発するもの（スイッチ、リレー、ヒューズなど）の近くには、設置しないでください。これらの場所に設置すると爆発や火災の原因となることがあります。

⚠警告

蓄電池を浸水の恐れのあるところには設置しないでください。感電や火災の原因となります。

⚠注意

（１）蓄電池を機器に内蔵する場合、できるだけ機器の最下段に設置してください。
（２）蓄電池をトランスやトランジスタなどの発熱体の近くに取り付けないでください。
（３）蓄電池は、消防法施工規則「抄」自治省令第３号第１．２条及び火災予防条例準則「抄」消防予１９８号・消防危第８６第１１条及び第１３条に基づき設置してください。
（４）蓄電池を車輌等の振動のある所に設置する場合は、弊社までご相談ください。

6．4　設置・据付方法

⚠危険

（１）４５Ｖ以上の高電圧では、ゴム手袋着用などの安全対策をしてください。安全対策なしで作業すると感電の原因となることがあります。
（２）配列の極性（＋－）を間違えないように設置してください。極性を逆に接続すると火災や充電器破損の原因となることがあります。
（３）蓄電池の上にスパナなどの金属類を置かないでください。また、蓄電池の端子が、金属板などの導体に触れるような設置はしないでください。短絡によりやけど、蓄電池の破損や引火、爆発の原因となることがあります。

⚠注意

（１）解荷する場合は、蓄電池に衝撃を与えないようにていねいに行ってください。蓄電池の破損の原因となることがあります。
（２）端子部やリード線を持って蓄電池を持ち運びしないでください。蓄電池の破損の原因となることがあります。
（３）蓄電池を持ち運ぶとき、蓄電池をぶつけたり落下させたりして強い衝撃を加えないでください。蓄電池の破損の原因となることがあります。
（４）ボルト・ナットの締め付けは、表６のトルク値で行ってください。基準のトルク値以外ではスパークの発生や端子破損の原因となることがあります。
（５）蓄電池の端子部、接続導体及びボルト・ナットに絶縁カバーを取り付けてください。取り付けないと感電の原因となることがあります。
（６）蓄電池は、重量物として取り扱ってください。腰痛、けがの原因となることがあります。
（７）上下逆転姿勢で設置すると漏液の原因となることがあります。

7．使用前の準備

7．1　電源接続

⚠警告

蓄電池は充電器を介せずに、直接電源コンセントや自動車のシガレットコンセントなどへ接続しないでください。直接接続すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となることがあります。

7．2　使用前の製品の点検

蓄電池をお買い上げ後、初めて使用の場合や長期間使用しなかった場合は必ず充電してください。蓄電池は、保管中にも徐々に自己放電によって容量を失っています。充電しないと性能が出ない原因になります。

⚠注意

（１）蓄電池をお買い上げ後、初めて使用の場合に、さびや発熱、その他の異常があるときは、使用しないでお買い上げの販売店にご持参ください。異常のあるまま使用すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となることがあります。
（２）蓄電池は、指定された用途以外に使用しないでください。指定された用途以外に使用すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となることがあります。

1 安上のご注意

8．使用方法

8．1　操作・運転

⚠注意

（1）蓄電池を取り扱う場合は、蓄電池設備整備資格者などの専門家の指導を受けて行ってください。未経験者だけの対応は間違いの原因となることがあります。
（2）充電の設定電圧は、指定の範囲内にあるようにしてください。指定の範囲から外れると、蓄電池の破損や容量低下及び寿命短縮の原因となることがあります。
（3）蓄電池は、小児の手の届かないところに保管してください。また、充電や使用する場合も乳幼児に触れさせないように注意してください。

8．2　使用時のご注意

安全確保のために次のことを必ずお守りください。次のことを守らないと漏液、発熱、爆発させる原因になります。

⚠危険

（1）蓄電池を火中に投入したり加熱しないでください。
（2）蓄電池の＋端子と－端子を針金などの金属類で接続しないでください。また、パイプレンチやスパナなどの工具類を電位の異なる個所に接触させないでくだ

⚠警告

（1）蓄電池を分解したり改造したりしないでください。
（2）端子や接続導体に、絶縁カバーを取り付けてください。取り付けないと、短絡の原因になり、やけど、蓄電池の破損や爆発の原因となることがあります。

⚠注意

（1）蓄電池端子に直接ハンダ付けしないでください。
（2）蓄電池の＋端子と－端子を逆にして充電しないでください。
（3）蓄電池の種類、銘柄、新旧異なるものを混ぜて使用しないでください。
（4）蓄電池に強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。
（5）蓄電池の放電電流は、取扱説明書に記載されている最大値をこえないようにしてください。最大値を超えて放電すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となることがあります。

8．3　その他のご注意

⚠注意

（１）使用後は必ず使用機器のスイッチを切ってください。使用後にスイッチを切らないと放電のしすぎによって、蓄電池の性能や寿命の劣化の原因となることがあります。
（２）スイッチを切った後は、漏れ電流が流れないような回路設計にしてください。
（３）長期間機器を使用しない場合は、使用機器から蓄電池を取り出して、－２０～４０℃の湿気の少ない場所で保管してください。保管条件が良くないと、蓄電池の性能や寿命を低下させたり、さびの原因となることがあります。
（４）地震などの天災、地変の後は、総てのボルト・ナットに緩みがないか確認してください。緩んだまま使用するとスパークの発生や端子破損の原因となることがあります。
（５）地震などの天災、地変の後は、電槽割れ、漏液、その他の異常がないか点検してください。異常のあるまま使用すると、漏電や火災の原因となることがあります。

9．保守・点検

9．1　定期点検

⚠注意

（１）蓄電池は定期的に点検を行ってください。点検要項を表６に示します。点検を行って基準を外れている場合は、すみやかに処理してください。基準を外れたまま使用すると、蓄電池の破損や焼損の原因になります。尚、消防設備については、消防法で規定されている期間毎に点検を行ってください。
（２）蓄電池の点検（保守）は、蓄電池設備整備資格者などの専門家の指導を受けて行ってください。未経験者だけの対応は、間違いの原因となることがあります。

9．2　点検・清掃

⚠警告

（１）シンナー、ガソリン、ベンジンなどのような有機溶剤を使用しないでください。これらを電槽に接触させると、電槽にひびや割れを起こし漏液となり、漏電や火災の原因となることがあります。
（２）乾布や、はたきがけによる清掃をしないでください。乾布や、はたきがけによる清掃は静電気による爆発の原因になります。清掃は、水で湿った布（固く絞った布）などで行ってください。
（３）ゴム手袋を着けて作業をしてください。安全対策なしで作業すると感電の原因となることがあります。

⚠注意

（１）蓄電池の端子をきれいにしてご使用ください。蓄電池の端子がよごれていると本体との接触が悪くなり、電源がきれたり、充電ができなくなる原因になります。
（２）蓄電池の清掃や点検は、蓄電池から離れたところで金属部分に触れるなどして、体に帯電している静電気を取り除いてから始めてください。帯電したまま蓄電池に触れると、スパークが発生して引火、爆発の原因になります。

1 安上のご注意

9．3　点検をしないままでの使用の制限・禁止

⚠注意

蓄電池電圧、温度、外観などを定期的に点検してください。蓄電池を破損状態のまま使用すると、火災などの原因となります。

9．4　所定年数での交換

⚠警告

約3年を目安として、蓄電池を交換してください。寿命を過ぎても使用した場合、電槽の破損による漏液の原因となることがあります。

10．異常時の処理

⚠警告

蓄電池は内部に劇物の希硫酸を保持しています。蓄電器が漏液して液が皮膚や衣服に付着した場合には、きれいな水で十分洗い流してください。また、液が目に入ったときは、すぐにきれいな水で洗った後、医師の治療を受けてください。希硫酸が目に入ると失明、皮膚に付くとやけどの原因になることがあります。

⚠注意

（1）蓄電池の端子の腐食、漏液、電槽の変形などこれまでと異なる現象に気がついたときは使用しないでください。異常のあるまま使用すると蓄電池を漏液、発熱、爆発させる原因となることがあります。
（2）蓄電池が発熱している場合は、そのまま使用しないでください。蓄電池の焼損や破損の原因となることがあります。
（3）蓄電池の火災時には、消火のために水を使用しないで、粉末（ＡＢＣ）消火器を用いてください。水を使用すると、火災を拡大させる原因となることがあります。

11．製品廃棄時の処置

蓄電池を廃棄するときは、次のことに注意して処置してください。

⚠警告

＊蓄電池の接続導体は、はずしてください。
　蓄電池に残っている電気エネルギーで火災や感電の原因となるおそれがあります。
＊使用済み蓄電池でも電気エネルギーが残っていますので、スパークやショートをさせないでください。
　引火の原因となることがあります。

⚠注意

使用済み蓄電池は、そのまま廃棄せずリサイクルしてください。不明な点は弊社にご連絡ください。

安全上のご注意 1

■ 親機（コントローラー ＲＣ－４０８０）について

⚠危険 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される」内容を示しています。

- 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
  火災、爆発の原因になります。

⚠警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 電源を接続する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んでください。
- この製品を法律や電圧の異なる外国では使用できません。
  使用できるのは、日本国内に限られています。
- 湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所には設置しないでください。
  火災、感電、やけど、故障の原因になります。
- 指定(ＡＤ－30)以外のＤＣ安定化電源は使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣ100Ｖ以外の電圧に、ＡＣアダプター(ＡＤ-30)を接続しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣアダプターのコードや他の接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣアダプターのコードや他の接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- ＡＣアダプターのコードや他の接続ケーブルを抜き差しするときは、コードやケーブルを引っ張らないでください。
  火災、感電、故障の原因になりますので、電源プラグまたはコネクターを持って抜いてください。
- 電源プラグのピンにホコリが付着したまま使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。

1. 安全上のご注意

⚠警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が差し迫って生じることが想定される」内容を示しています。

- 線材のような金属物を入れたり、水をかけたり、水につけたりしないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- 長時間使用しないときは、ＡＣコンセントからＡＣアダプタ-を抜いてください。
  発熱、火災の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なにおいがする、変な音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
  そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
- すぐにＰＯＷＥＲスイッチを切り、ＡＣコンセントからＡＣアダプターを抜き、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 電源コ-ドや接続ケ-ブルが傷ついたり、ＡＣコンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になりますので、お買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 指定以外のヒューズを使用しないでください。
  火災、故障の原因になります。

⚠注意 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的障害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- ぐらついた台の上や傾いたところ、振動の多い場所には設置しないでください。
  落ちたり、倒れたりして火災、けが、故障の原因になることがあります。
- 直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
  火災、故障、変形、変色の原因になることがあります。
- テレビやラジオの近くには設置しないでください。
  電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- ぬれた手で電源プラグや機器に絶対触れないでください。
  感電の原因になることがあります。
- マイクロホンを接続するときは、付属以外のマイクロホンを使用しないでください。
  故障の原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを 絶対使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段はやわらかい布でふいてください。
- この装置の故障、誤動作、不具合あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じた損害や逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

安全上のご注意 1

■ 子機（ＩＣ－４０８０）ついて

⚠危険 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される」内容を示しています。

- 引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。
  火災、爆発の原因になります。

⚠警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、業務用無線局および中継局周辺では絶対に使用しないでください。
  運航の安全や無線局の運用、放送の受信に支障をきたす原因になりますので、電源を切ってください。
- 電子機器の近く(特に医療機器のある病院内)では絶対に使用しないでください。
  電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください
- この製品を法律や電圧の異なる外国では使用できません。
  使用できるのは、日本国内に限られています。
- 電源を接続する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、電源電圧を確認してください。
  指定以外のバッテリーパック、および乾電池ケースは使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- ＤＣ-ＤＣコンバーター(ＤＣ-29)使用時、シガレットライタープラグのケーブルを切断して使用しないでください。
  内蔵のヒューズが切り離されるため、万一の故障時に過電流が流れ、火災、感電、故障の原因になります。
- 線材のような金属物を入れたり、水につけたりしないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- 大きな音量でヘッドホンやイヤホンなど使用しないでください。
  大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。
- この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。
  火災、感電、故障の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なにおいがする、変な音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
  そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
  すぐに電源スイッチを切り、煙が出なくなるのを確認してから
  お買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。

1. 安全上のご注意

■ 子機（ＩＣ－４０８０）ついて

⚠注意 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的障害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- 直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
  変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。
- マイクロホンを接続するときは、指定以外のマイクロホンを使用しないでください。
  故障の原因になることがあります。
- テレビやラジオの近くで送信しないでください。
  電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。
- この装置、中継装置および回線補償装置の故障、誤動作、不具合あるいは停電などの外部要因により通信、通話などの機会を失ったために生じた損害や逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 使用中でも通話相手が電波状態の悪い場所へ移動した場合は、通話が切れることがありますのでご了承ください。
- 製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。
  落ちたり、倒れたりして、けが、故障の原因になることがあります。
- 製品を落としたり、強い衝撃を与えないでください。
  けが、故障の原因になることがあります。

■バッテリーパック（ＢＰ－１８１）について

⚠危険 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される」内容を示しています。

- 専用充電器ＢＣ－１１８Ｊ以外で充電しないでください。
  電池の破裂、発熱、液漏れの原因になります。
- バッテリーパックは下記のことを必ず守らないと、電池の破裂、発熱、液漏れの原因になります。
  ○火の中に投入したり、加熱しない
  ○半田付けしない
  ○プラス⊕とマイナス⊖を針金などの金属類で接続しない
- 電池の液が目に入ったときは、こすらないでください。
  失明のおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗ったあと、ただちに医師の治療を受けてください。

安全上のご注意 1

■バッテリーパック（ＢＰ－１８１）について

⚠警告

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 電池を海水につけたり、ぬらさないでください。
  電池の発熱、サビの原因になります。
- 分解、改造しないでください。
  電池の破裂、発熱、液漏れの原因になります。
- 電池の液が皮膚や衣服に付着したときは、放置しないでください。
  皮膚に傷害を与えるおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流してください。

⚠注意

下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的障害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- 0～＋40℃の範囲以外では充電しないでください。
  この温度範囲以外では電池の液もれ、発熱の原因になることがあります。
- 高温の場所で使用、放置しないでください。
  電池の液もれ、性能や寿命を低下させる原因になることがあります。
- 寒い戸外や冷えたまで充電しないでください。
  電池が液もれ、性能や寿命を低下させる原因になることがあります。
- 充電またはバッテリーパックを無線機本体に装着する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んでください。
  バッテリーパックを使用の際に異常と思われたときは、使用しないでお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 強い衝撃を与えたり、投げ付けたりしないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。指定時間以上充電しないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。
- 無線機を使用しないときは、必ず電源スイッチを切ってください。
  液もれの原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。
- 無線機を長期間使用しない場合はバッテリーパックを取りはずし、－30～＋35℃で湿気の少ない場所に保管してください。
  電池の発熱、サビの原因になることがあります。
  電池が液もれ、性能や寿命を低下させる原因になることがあります。
  充電またはバッテリーパックを無線機本体に装着する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んでください。

1. 安全上のご注意

■バッテリーパック（ＢＰ－１８１）について

⚠注意　下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的障害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- バッテリーパックを使用の際に異常と思われたときは、使用しないでお買い上げの販売店または弊社営業所サービス係に連絡してください。
  強い衝撃を与えたり、投げ付けたりしないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。
  指定時間以上充電しないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。
- 無線機を使用しないときは、必ず電源スイッチを切ってください。
  液もれの原因になることがあります。
  清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。
- 無線機を長期間使用しない場合はバッテリーパックを取りはずし、－30～＋35℃で湿気の少ない場所に保管してください。
  電池の発熱、サビの原因になることがあります。

■充電器（ＢＣ－１１８Ｊ）について

⚠危険　下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される」内容を示しています。

- バッテリーパックＢＰ-１８１専用の充電器です。ＢＰ－１８１以外の充電には使用しないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になります。
- バッテリーパックのプラス　とマイナス　の極性をまちがえないように十分注意してください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になります。
- 必ず表示された電源を使用してください。
  他の電源で使用すると、火災、発熱、感電、故障の原因になります。
- この製品を分解、改造しないでください。
  火災、発熱、感電、けが、故障の原因になります。

安全上のご注意 1

■充電器（ＢＣ－１１８Ｊ）について

⚠警告 下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示しています。

- 指定以上の連結充電は絶対にしないでください。
  火災、発熱、故障の原因になります。
- 充電器に水を入れたり、ぬらさないでください。また、水にぬれたときは、使用しないでください。
  火災、発熱、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルの上に重いものを載せたり、挟んだりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 電源コードや接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
  傷ついて破損し、火災、感電、故障の原因になります。
- 充電器の充電端子接点部に金属類を差し込まないでください。
  火災、発熱、感電、故障の原因になります。
- 赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。
  感電、けがの原因になります。
- ぬれた手で電源プラグや機器に絶対触れないでください。
  感電の原因になります。
- 万一、煙が出ている、変なにおいがする、変な音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
  そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。
  すぐにＡＣコンセントから電源プラグを抜き、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。
- 電源コードや接続ケーブルが傷ついたり、ＡＣコンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。
  火災、感電、故障の原因になりますので、お買い上げの販売店、または弊社営業所サービス係に連絡してください。

1. 安全上のご注意

■充電器（ＢＣ－１１８Ｊ）について

⚠注意　下記の記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的障害のみの発生が想定される内容」を示しています。

- 0～＋40℃の範囲以外では充電しないでください。
  この温度範囲以外では電池の液もれ、発熱の原因になることがあります。
- 充電またはバッテリーパックを無線機本体に装着する前に、必ずこの取扱説明書をよく読んでください。
- 湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所に置かないでください。
  火災、発熱、感電、故障の原因になることがあります。
- 直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。
  充電器の火災、故障、変形、変色、また電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。
- 電源コードを抜き差しするときは、ＡＣ電源コードを引っ張らないでください。
  火災、感電、故障の原因になることがありますので、電源プラグを持って抜いてください
- 指定時間以上充電しないでください。
  電池の破裂、発熱、液もれの原因になることがあります。
- 充電後や充電しないときは、ＡＣコンセントから電源プラグを抜いてください。
  火災、発熱、感電、故障の原因になることがあります。
- 清掃するときは、シンナーやベンジンを絶対使用しないでください。
  ケースが変質したり、塗料がはげる原因になることがあります。
  普段はやわらかい布で、汚れのひどいときは水で薄めた中性洗剤を少し含ませてふいてください。

その他、取り扱い上のご注意

- バッテリーパックをお買い上げいただいたときや、２ヵ月以上使わないで放置していたときは、充電を行ってください。
- バッテリーパックを極端に寒い場所から持ち運んだ場合は、結露する可能性があります。
  結露した場合は、水分をふき取ってからご使用ください。
- バッテリーパックが満充電されたあとも、引き続き充電したり、短時間運用後の再充電の繰り返しはさけてください。
- アンテナを持って、製品を持ち運ばないでください。
  長期間使用しないときは、バッテリーパックを取りはずして湿気の少ない場所に保管してください。
- ご使用済みのニカド電池は、貴重な資源です。
  再利用しますので廃棄しないでリサイクルにご協力お願いします。

電波法上のご注意

- 本機は電波法、無線設備規則に基づく業務用無線電話装置です。
- この無線機を運用するには、無線局の免許申請が必要です。
- 免許の有効期間は、免許を取得した日から5年間です。
  再免許の申請は、免許の切れる6ヵ月前から3ヵ月前の間に手続きをしてください。
- 通信は免許状に記載されている範囲内で行ってください。
- 他局の通信を妨害したり、通話の内容を他に漏らすことは、かたく禁じられています。
- この製品を法律や電圧の異なる外国では使用できません。
  使用できるのは、日本国内に限られています。

2 おもな特長

本システムは、中継器を介した子機間の通話、及びコントローラー（親機）間の通話を行う１ｍＷ作業連絡用の無線設備の無線中継システムです。通話範囲の拡大（工場、ビル等の中で電波の遮蔽物による不感場所を解消）するために複数の中継器及び回線補償装置を設置することができます。

◎ 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）は、技術基準適合証明の試験を受けて合格していますが、無線局の免許申請が必要です。（無線従事者の免許は不要です）

- 回線補償装置を接続するシステムでは、技術基準適合証明は無効となります。
- 無線局免許の申請の際、落成検査等について電波管理局にご相談してください。

１） 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）

- 本機は、電波法の無線設備規則の技術適合証明規則に基づいて、郵政省の指定証明機関による試験に合格した製品です。

１．本機は、送信装置１台、受信装置５台と、制御装置を備えています。

２．非常用電源として、鉛シール電池を本体に内蔵していますので、停電時でも約８時間（回線補償装置無しのシステム）使用できます。

３．中継器と中継器間を連結することができます。連結することによって、最大１６人（コントローラを含む）が同時に通話ができます。

４．中継器間との連結ケーブルには、２線⇔４線の変換回路を採用しておりますので、多芯の特殊なケーブルを必要としません。
（中継器間を５Ｄ２Ｖ相当で３００ｍ、３台まで連結できます）

５．２電源方式を採用していますので、あらゆる現場に対応できます。

６．ケースはアルミダイキャストを使用していますので、外来ノイズに強く信頼性を確保しています。

７．全天候型対応構造ですので、屋外の設置が可能です。

８．回線補償装置を付ける事で、エリアの拡大が出来ます。
同軸ケーブル（１０Ｄ２Ｖ相当）で各装置間最大１００ｍまで延長できます。

９．付属のアンテナは５／８λの高利得アンテナです。また、途中連結を外し１／２λにもなります。

１０．コントローラーを付ける事で、子機との通話、また子機間通話のモニター、およびその通話に割り込む事が出来ます。

１１．他局の不要な通話をカットする連続トーンスケルチ回路を採用し、誤動作を少なくしています。

２） 回線補償装置（ＡＤ－６０）

- この装置は、中継器に連結し通話エリアを広げるものです。

１．双方向の高周波増幅器で構成されています。

２．２電源方式を採用しています。中継器から電源を供給する場合、ケーブル長による電圧ロスが生じるため、本装置に外部から電源（専用ＡＣアダプター　ＡＤ－７６）を供給できます。

３．この補償装置は、３分配型となっていますので、数種のシステムモデルが構築できます。

３） 同波集中結合装置（ＡＤ－７９）

- この装置は、同波集中結合型システムで中継器を複数台連結するとき、アンテナ入力を分配するものです。
- 送信／受信の双方向型で、受信部は３分配となっています。

4） コントローラー（ＲＣ－４０８０）

• 本機は、中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）に連結し、親機として使用するものです。

1．コントローラーを付ける事で、子機同様に、個別呼出、一斉呼出しが可能です。また、子機の通話状態のモニターや、子機同士の通話に対して割り込み通話ができます。

2．中継器の機能を遠隔で設定（動作モード、スケルチレベル、その他）ができます。

3．中継器との連結ケーブルには、２線⇔４線の変換回路を採用しておりますので、多芯の特殊なケーブルを必要としません。同軸ケーブルで連結することができます。
（コントローラーと中継器間の連結は５Ｄ２Ｖ相当で、最大３００ｍまで延長できます）

5） 子　機（ＩＣ－４０８０）

• 本機は電波法の無線設備規則、及び型式検定規則に基づいて郵政省の型式検定試験に合格した製品です。

1．操作部が少なく簡単に使用できます。

2．アンテナは取り外しが可能で、オプションの短いアンテナが使用できます。

3．バッテリーパック（ＢＰ－１８１）満充電状態から連続１０時間使用することができます。

4．他局の不要な通話をカットする連続トーンスケルチ回路を採用しています。また、選択呼出しにも連続トーンスケルチ回路を採用しています。

5．特定のチャンネルを常に固定して使用できるよう、チャンネル選択は手動切換え方式を採用しています。

6．防沫構造ですので、多少の雨でも使用できます。

3 システム構成について

3-1. システムの主要構成品

- 中継器（レピーター）　ＩＣ－ＲＰ４０８０　：１～３台
- 親機（コントローラー）　ＲＣ－４０８０　：０～１台
- 回線補償装置　ＡＤ－６０　：０～１０台
- 同波集中結合装置　ＡＤ－７９　：０～１台
- 子　機　ＩＣ－４０８０　：２～１５台

3-2. 基本システムの構成例

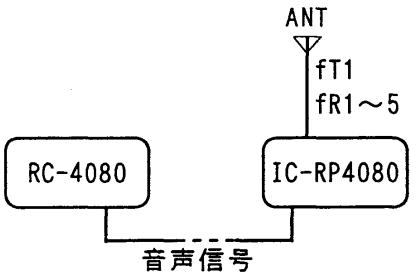
１）説 明 一 覧

システム名	内　容
（Ａ）中継器 １台 ＋親機	• 子機最大５台、ｺﾝﾄﾛｰﾗｰ１台で構成されます • 最小システム
（Ｂ）エリア拡大 • 中継器 １台 ＋回線補償装置 ＋親機	• （Ａ）に回線補償器を増設したもの • エリアのみ拡大されます。
（Ｃ）異波連結 • 中継器 ２～３台 ＋親機	• 中継器３台では、300×2=600mの連結が可能 • 設置と撤去が同波集中より簡単 • 子機最大１５台使用可能になります • 子機の中継器間の移動はできません
（Ｄ）異波連結エリア拡大 • 中継器 ２～３台 ＋親機 ＋回線補償装置	• （Ｃ）に回線補償装置を増設したもの • 中継器のエリアをｵｰﾊﾞｰﾗｯﾌﾟさせ中継器間での子機の移動は、ｵｰﾊﾞｰﾗｯﾌﾟ部分まで可能です
（Ｅ）同波集中結合 • 中継器 ２～３台 ＋親機 ＋同波集中結合装置	• 子機最大１５台使用可能になります • 更に回線補償装置を増設するとエリアが拡大されエリア内のどこでも移動して通信ができます

- 下図のように中継器は、連結（接続ケーブル ３００ｍ以下）して使用できます。
- １システムに中継器を３台まで連結できます。
- 親機は、１システムに１台接続できます。

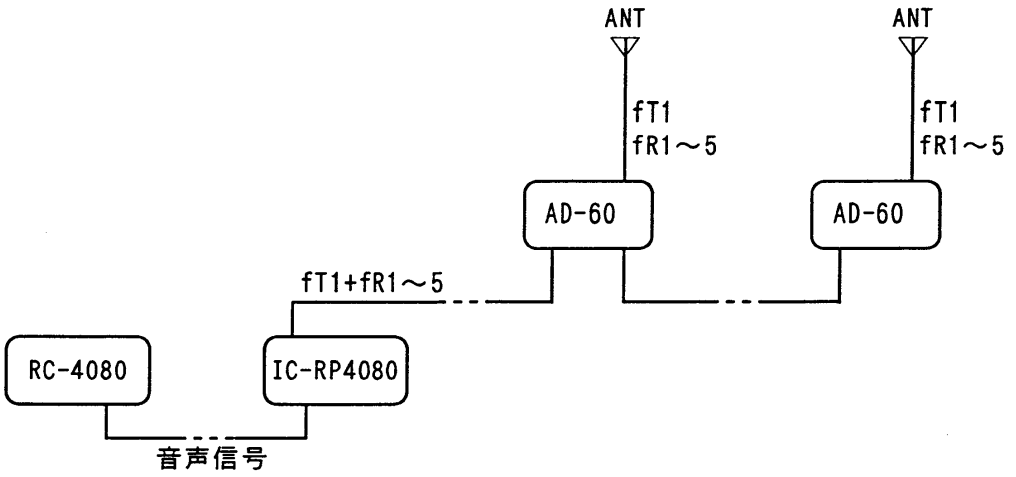
２）システムの構成図（例）

（Ａ）中継器１台＋親機のシステム



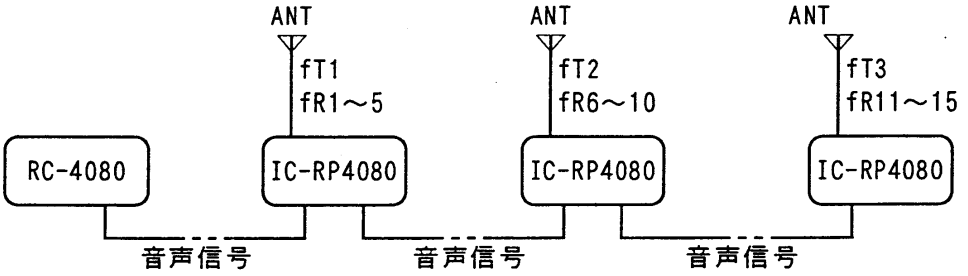
- 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）１台と親機（ＲＣ－４０８０）のシステム
- 子機最大５台まで使用できます。

（Ｂ）中継器１台エリア拡大＋親機のシステム



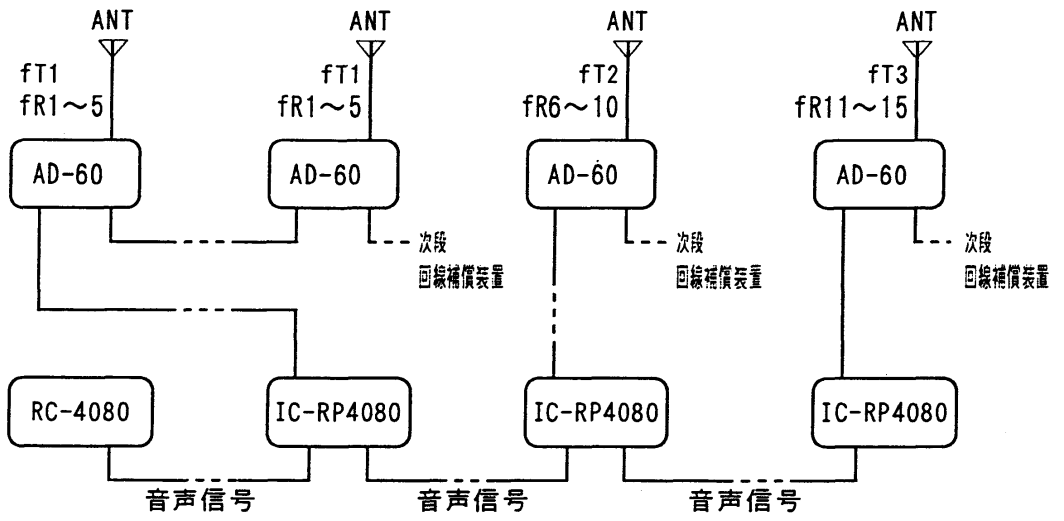
- 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）１台＋親機（ＲＣ－４０８０）と回線補償装置（ＡＤ－６０）Ｎ台のシステム
- 子機最大５台まで使用できます。

（Ｃ）異波連結＋親機のシステム



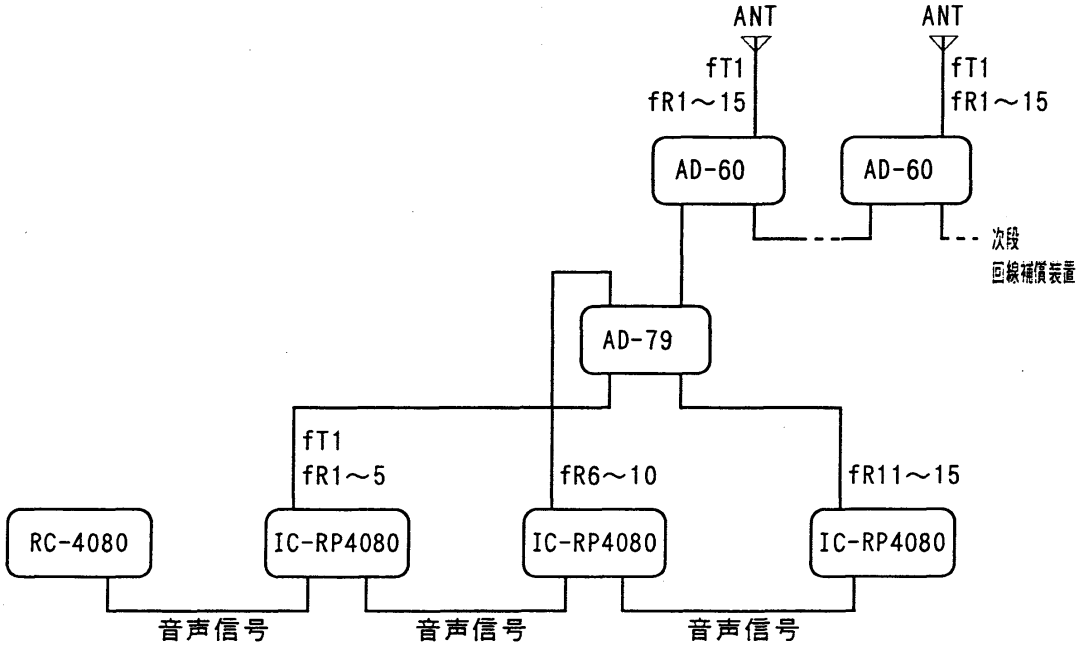
- 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）３台と親機（ＲＣ－４０８０）のシステム
- 子機最大１５台まで使用できます

（Ｄ）異波連結エリア拡大＋親機のシステム



- 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）３台＋親機（ＲＣ－４０８０）と回線補償装置（ＡＤ－６０）Ｎ台のシステム
- 子機最大１５台まで使用できます

（Ｅ）同波集中結合装置＋親機のシステム



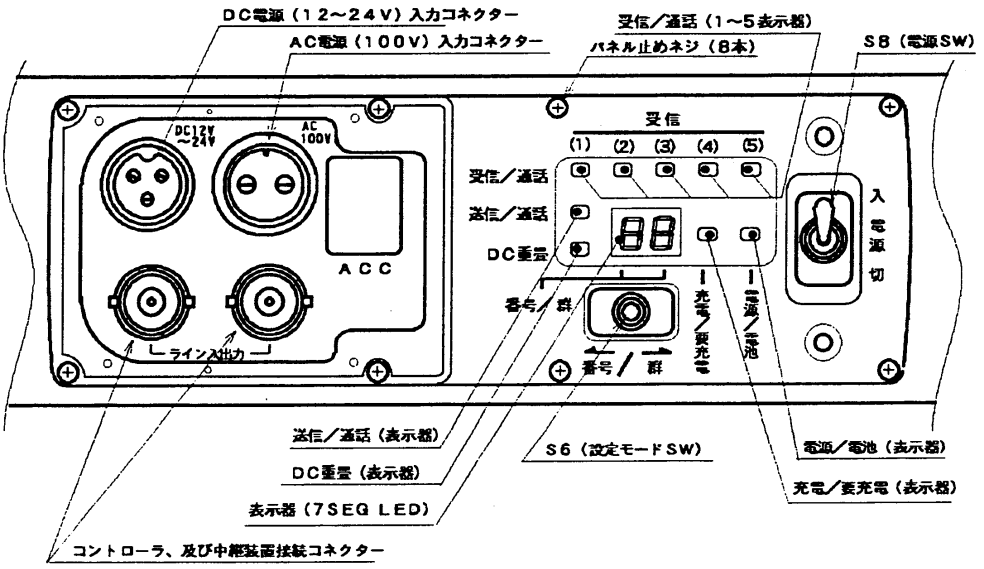
- 中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０）３台＋親機（ＲＣ－４０８０）と同波集中結合装置（ＡＤ－７９）回線補償装置（ＡＤ－６０）Ｎ台のシステム
- 子機最大１５台まで使用できます

4－2．中継器の機能設定

1．機能設定の概要

- 使用周波数の設定（群番号表、チャンネル対周波数表参照）
- 受信ユニット毎のスケルチレベル設定（L～01～30～H　32段階）
- 中継器の動作モード設定（シンプルモード／選択呼出しモード）
- 通常動作７セグメント表示による設定状況確認機能
- 設定内容は電源を切ってもメモリーされています。
- 中継器の接続内容の設定（中継器台数・コントローラ・同波集中型／異波連結型）

2．底面のパネル説明図



①．Ｓ８（電源ＳＷ）＝中継器を動作させるための電源スイッチ

②．電源・電池（表示器）＝電源スイッチの「入／切」の状態により次のように点灯します。

- 外部電源が接続され電源スイッチ　「切」＝緑色に点灯
- 外部電源が接続され電源スイッチ　「入」＝橙色に点灯
- 内蔵電池で動作しているとき　「入」＝赤色に点灯
- 外部電源の接続がなく電源スイッチ　「切」＝消灯

③．充電／要充電（表示器）＝内蔵電池の残量表示

- 内蔵電池の容量が少なくなり充電が必要なとき＝赤色に点灯
- 充電中＝緑色の点滅、充電されるにしたがい遅い点滅に替わり満充電になると消えている時間が長くなります。

④．受信／通話（表示器）＝受信ユニット各々の動作状態を表示します。

- 電波を受信しているとき＝緑色に点灯
- トーン信号を受信し、通話状態＝赤色に点灯

⑤．送信／通話（表示器）＝送信（呼出し）および通話状態を表示します。

- 送信／通話状態＝赤色に点灯

⑥．ＤＣ重畳（表示器）＝アンテナ端子にＤＣを重畳していることを表示します。

- ＤＣ重畳しているとき＝緑色の点灯

⑦．表示器（７ＳＥＧ ＬＥＤ）

- 設定内容の表示

4 機能設定について

3．機能設定

①.Ｓ６（設定モードＳＷ）を右または左に倒した状態で電源スイッチを入れ、Ｓ６を元に戻すと設定モードになります。

ａ.右（群）側に倒して電源スイッチを入れると、中継器台数、コントローラ接続の可否または異波連結型、同波集中型の設定モードになります。

ｂ.左（番号）側に倒して電源スイッチを入れると、終話モード（終話条件の１と２）、またはシンプルモード、選択呼出しモードおよび中継器番号の設定になります。

②.中継器の接続状態設定

上記 ａ.状態からＳ６を再び右に倒すと“－１”を表示します。同じ方向に倒す度に順次“－２”“－３”“Ｃ１”“Ｃ２”“Ｃ３”“－１”を表示します。

③.異波連結型、または同波集中型の設定

上記 ａ.状態からＳ６を左に倒すと“，ｈ”を表示します。同じ方向に倒す度に“ｄｏ”“，ｈ”を表示します。

④.終話モード（終話条件に１と２）

上記 ｂ.状態からＳ６を右に倒すと“Ｅ１”を表示します。同じ方向に倒す度に“Ｅ２”“Ｅ１”を表示します。

⑤.シンプルモード、または選択呼出しモードおよび中継器番号の設定

上記 ｂ.状態からＳ６を左に倒すと“１－”を表示します。同じ方向に倒す度に“２－”“３－”“１，”“２，”“３，”“１－”を表示します。

⑥.設定時の表示内容

表示	設定内容	
“Ｃ１”	コントローラー＋中継器･･･１台	表示数字は、中継器の台数を表す。
“Ｃ２”	コントローラー＋中継器･･･２台	
“Ｃ３”	コントローラー＋中継器･･･３台	
“－１”	中継器･･･１台	
“－２”	中継器･･･２台	
“－３”	中継器･･･３台	
“，ｈ”	異波連結型	
“ｄｏ”	同波集中型	
“Ｅ１”	終話条件の１･･･････発呼した子機およびコントローラで終話ができます。	
“Ｅ２”	終話条件の２･･･････通話状態にあるすべての子機およびコントローラで終話ができます。	
“１－”～“３－”	シンプルモード	表示数字は、中継器の番号を表す。
“１，”～“３，”	選択呼出しモード	

◎中継器の番号 １．２．３は正確にセットしてください。中継器番号だけは、コントローラで制御することができません。シンプルモード、選択呼出しモードを切り換えることはできます。

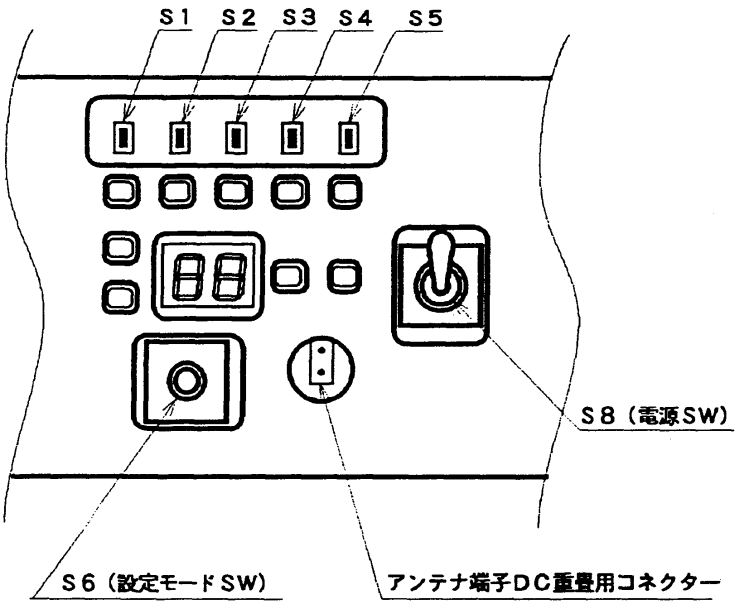
１－を１，にすることは可能、１－を２－や２，を３，にすることはできません。

4．設定状態確認

• 一旦電源スイッチを切り、再度電源スイッチを入れます。Ｓ６スイッチを左へたおすと７ＳＥＧ ＬＥＤに設定内容が順次表示され、右へたおすと群番号を表示した後、表示が全て消えて通常動作状態となります。

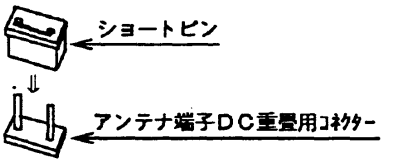
5．アンテナ端子ＤＣ重畳の設定

・パネル止めネジを取り、パネルを取ると下図のようになっています。



• 回線補償装置のＤＣ電源を中継器から供給する場合は次の操作をします。

• アンテナ端子ＤＣ重畳用コネクターにショートピンを差し込んでください。



• 中継器をＡＣ電源で使用の場合回線補償装置４台までの電源を供給できます。

6．スケルチレベルの設定（上図、パネルを取った状態で行う）

・スケルチレベルのレベルの確認および設定＝Ｓ１～Ｓ６のスイッチで行います。

Ｓ１＝受信回路１のスケルチレベルの確認および変更する場合
Ｓ２＝受信回路２のスケルチレベルの確認および変更する場合
Ｓ３＝受信回路３のスケルチレベルの確認および変更する場合
Ｓ４＝受信回路４のスケルチレベルの確認および変更する場合
Ｓ５＝受信回路５のスケルチレベルの確認および変更する場合

①受信回路に対応したスイッチを押すと７ＳＥＧ ＬＥＤに“SL”を表示します。
②２秒後に現在の設定状態を表示します。

■７ＳＥＧ ＬＥＤ表示例

“SL” スイッチを押す
↓
“08” 2秒
↓
消灯 2秒

現在の設定状態←表示中にＳ６で変更できます。
変更後、２秒経過すると消えます。

・右に倒している間に表示数値が大きくなりスケルチが深くなります。
・左に倒している間に表示数値が小さくなりスケルチが浅くなります。
・ＬＥＤが消える前の数値（７ＳＥＧ ＬＥＤ）が設定されます。

←スケルチレベルが浅くなる。 →スケルチレベルが深くなる。

“L” “01” “02” ……. “30” “31” “H”

出荷時は、-6dBμにセットしています。一番深い状態で 約-3dBμとなります。

注）スケルチレベルは、妨害波をさけることを考慮しＨでご使用になることをお薦めします。

7．通常動作時にＳ６を右に倒すと倒す度に群番号の表示が切り替わります。

異波連結＝“c1” “c2” “c3” “c4”
同波集中＝“c5” “c6” “c7”

4 機能設定について

• 群番号表

	中継器番号	第１中継器	第２中継器	第３中継器
送信	群番号１（送信チャンネル）	01	04	09
	群番号２（送信チャンネル）	15	17	21
	群番号３（送信チャンネル）	06	11	13
	群番号４（送信チャンネル）	12	20	23
	群番号５（送信チャンネル）	02		
	群番号６（送信チャンネル）	12		
	群番号７（送信チャンネル）	22		
受信	群番号１（受信チャンネル）	01 15 29 49 64	04 21 37 54 67	09 24 42 58 72
	群番号２（受信チャンネル）	06 26 40 51 62	11 32 44 56 69	19 35 47 60 71
	群番号３（受信チャンネル）	02 18 30 50 65	05 22 38 55 68	10 25 43 59 70
	群番号４（受信チャンネル）	03 20 33 45 57	07 23 36 48 63	12 27 39 53 66
	群番号５（受信チャンネル）	01 15 29 49 64	04 21 37 54 67	09 24 42 58 72
	群番号６（受信チャンネル）	06 26 40 51 62	11 32 44 56 69	19 35 47 60 71
	群番号７（受信チャンネル）	02 18 30 50 65	05 22 38 55 68	10 25 43 59 70

○表の見方、
第１中継器の群番号を２に設定した場合、送信は上側の表からチャンネル１５を送信、受信チャンネルの表から 06,26,40,51,62のチャンネルを受信するようになります。

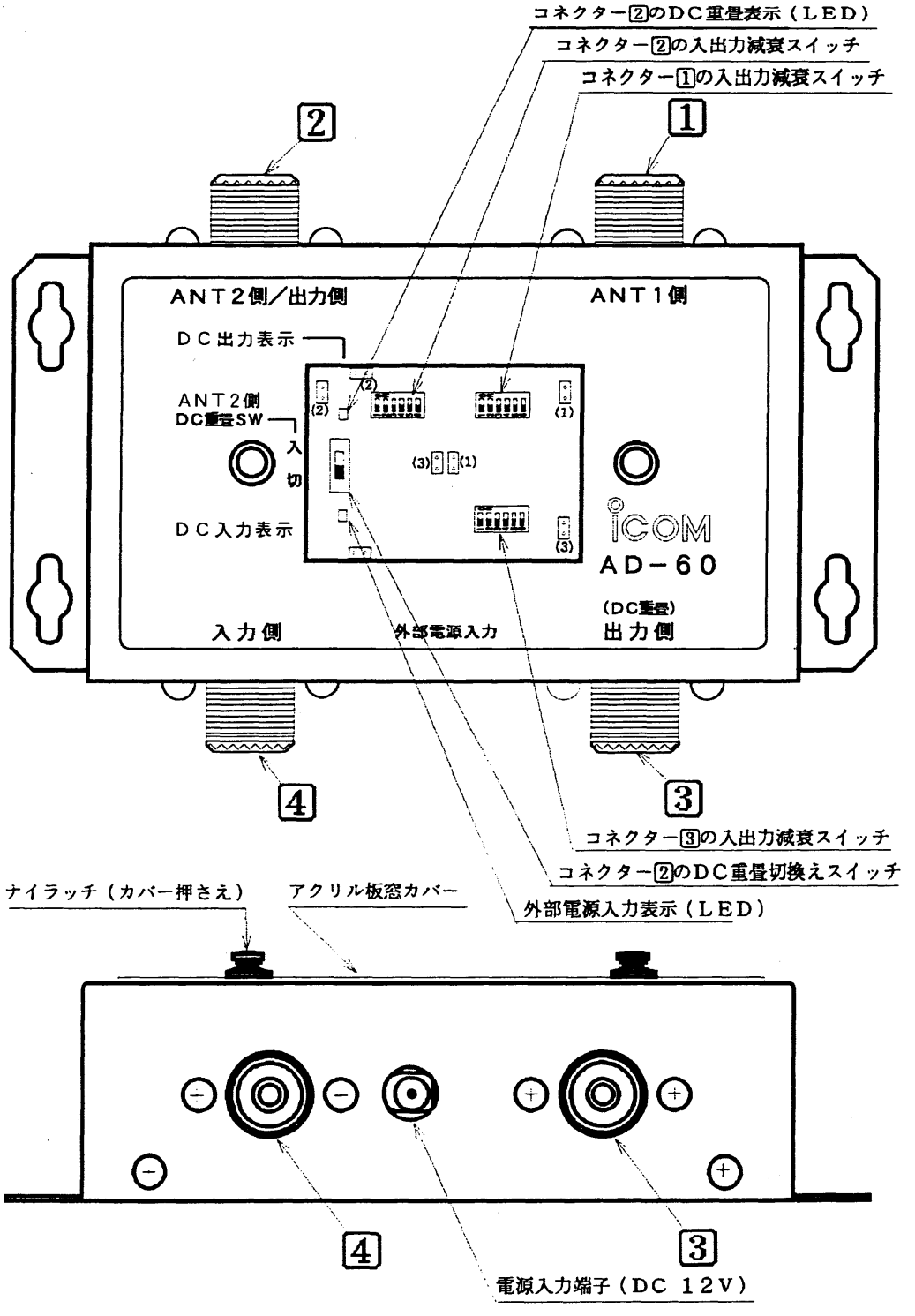
◎中継器を連結または結合する場合は、各中継器の群番号を統一してください。
統一しないと相互変調特性が悪化します。

• チャンネル番号対周波数表

中継器の送信周波		中継器の受信周波					
チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)
01	454.05000	01	413.70000	25	413.85000	49	414.00000
02	454.05625	02	413.70625	26	413.85625	50	414.00625
03	454.06250	03	413.71250	27	413.86250	51	414.01250
04	454.06875	04	413.71875	28	413.86875	52	414.01875
05	454.07500	05	413.72500	29	413.87500	53	414.02500
06	454.08125	06	413.73125	30	413.88125	54	414.03125
07	454.08750	07	413.73750	31	413.88750	55	414.03750
08	454.09375	08	413.74375	32	413.89375	56	414.04375
09	454.10000	09	413.75000	33	413.90000	57	414.05000
10	454.10625	10	413.75625	34	413.90625	58	414.05625
11	454.11250	11	413.76250	35	413.91250	59	414.06250
12	454.11875	12	413.76875	36	413.91875	60	414.06875
13	454.12500	13	413.77500	37	413.92500	61	414.07500
14	454.13125	14	413.78125	38	413.93125	62	414.08125
15	454.13750	15	413.78750	39	413.93750	63	414.08750
16	454.14375	16	413.79375	40	413.94375	64	414.09375
17	454.15000	17	413.80000	41	413.95000	65	414.10000
18	454.15625	18	413.80625	42	413.95625	66	414.10625
19	454.16250	19	413.81250	43	413.96250	67	414.11250
20	454.16875	20	413.81875	44	413.96875	68	414.11875
21	454.17500	21	413.82500	45	413.97500	69	414.12500
22	454.18125	22	413.83125	46	413.98125	70	414.13125
23	454.18750	23	413.83750	47	413.98750	71	414.13750
24	454.19375	24	413.84375	48	413.99375	72	414.14375

4－3. 回線補償装置の機能設定

1）各部の説明図

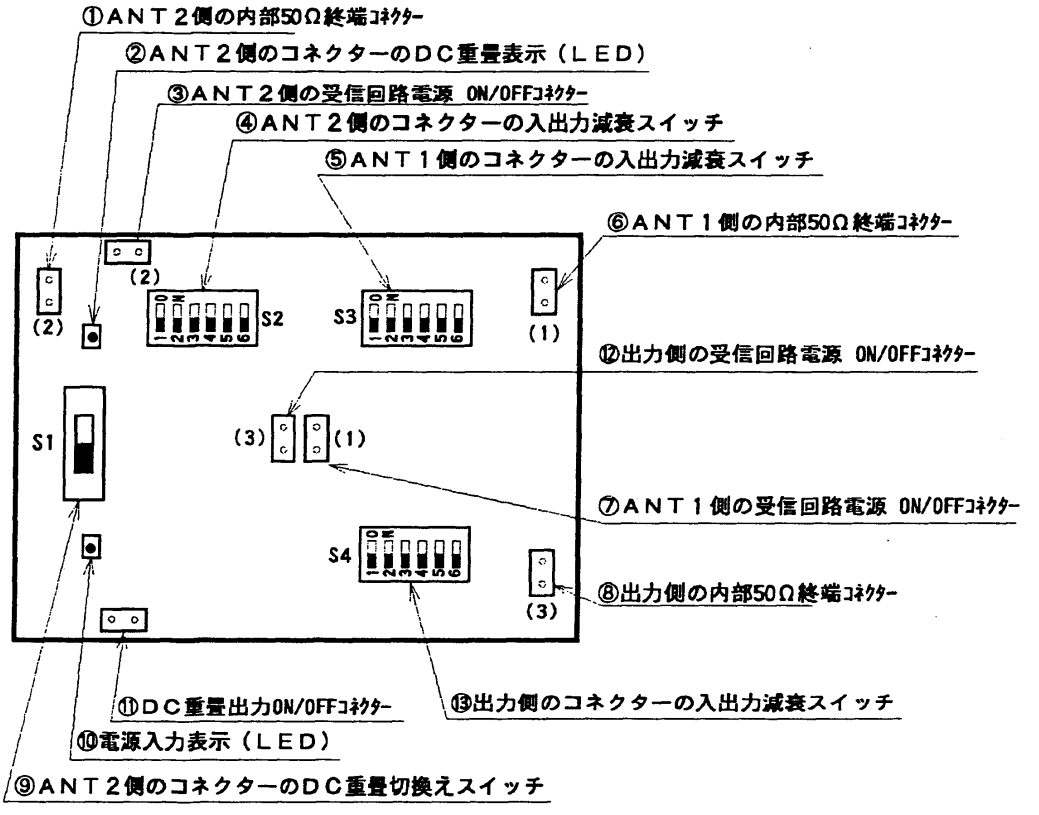


• 同軸コネクターNo.と接続先

1＝アンテナ	無し
2＝次段回線補償装置、またはアンテナ	スイッチによりDC重畳出力 ON／OFF
3＝次段回線補償装置	DC重畳出力
4＝中継器または前段回線補償装置	DC重畳入力
または、同波集中結合装置	

4 機能設定について

2）設　定



a.同軸コネクターのNo.[1],[2],[3]の入力／出力の減衰量をS2,S3,S4のディップスイッチで行います。その設定は、６回路のディップスイッチの１～３を出力用、４～６を入力用に使用。

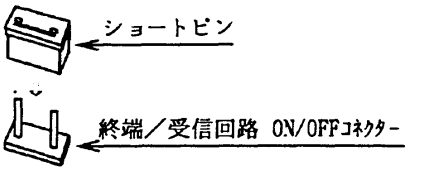
SW No.	1	2	3	4	5	6
SW OFF	0	0	0	0	0	0
SW ON	3	6	12	3	6	12(dB)
	送信部			受信部		

SW No.1(4)･2(5)･3(6)をON/OFFの組み合わせで８段階の設定（0dB～約 21dB）ができます。（( )は、入力）
（最大減衰量:SW No.1+2+3=3+6+12(dB)=21dB）

例）ディップスイッチの1,2を ONにした場合、3+6=9(dB) 9dBの減衰量となり、
このときの出力は、0dBm-9dB=-9dBm=0.125mWとなります。(1mW=0dBm)

- 同軸コネクターのNo.とスイッチ関係
  - ④:S2 は、ｺﾈｸﾀｰNo. [2]の減衰量設定スイッチ
  - ⑤:S3 は、ｺﾈｸﾀｰNo. [1]の減衰量設定スイッチ
  - ⑬:S4 は、ｺﾈｸﾀｰNo. [3]の減衰量設定スイッチ

b.コネクター①.⑥.⑧は、接続を行わないコネクターに対してショートピンを挿入することにより、内部で５０Ωに終端します。
  - ①:(2)ｺﾈｸﾀｰは、ｺﾈｸﾀｰNo. [2]を終端します。
  - ⑥:(1)ｺﾈｸﾀｰは、ｺﾈｸﾀｰNo. [1]を終端します。
  - ⑧:(3)ｺﾈｸﾀｰは、ｺﾈｸﾀｰNo. [3]を終端します。



- ③:(2),⑦:(1),⑫(3)のコネクターは、同軸コネクター[2],[1],[3],に対応する受信アンプの電源供給用のショートピンです。（ピンを抜くと受信アンプは動作しません）
- 接続をしない同軸コネクターの対応する受信アンプの動作を止め、そのショートピンで終端をしてください。

c.⑨:S1は、コネクターNo. [2]（ＡＮＴ２側／出力側）にＤＣを重畳して、次段の回線補償装置にＤＣ電源を供給するか否かのスイッチで、ＤＣ重畳している場合は ②重畳表示ＬＥＤが点灯します。この端子にアンテナを接続する場合には、Ｓ１をＯＦＦにし、ＤＣの供給をしないようにしてください。

d.⑩電源入力表示ＬＥＤは、内部回路に電源が供給され動作しているとき点灯します。

e.⑪ＤＣ重畳出力（[2],[3]）を切断するときショートピンを抜きます。

○ 測定器を保護するためにＤＣ出力を断にするもので、測定器を接続するとき以外は、取らないでください。

f.電源は、入力側端子（[4]）よりＤＣ重畳（ＲＦ＋ＤＣ）で供給されるようになっていますが、中継器をＡＣ電源で使用し、回線補償装置を５台以上接続される場合は、外部電源入力端子に専用のＡＣアダプターを接続して電源を供給してください。

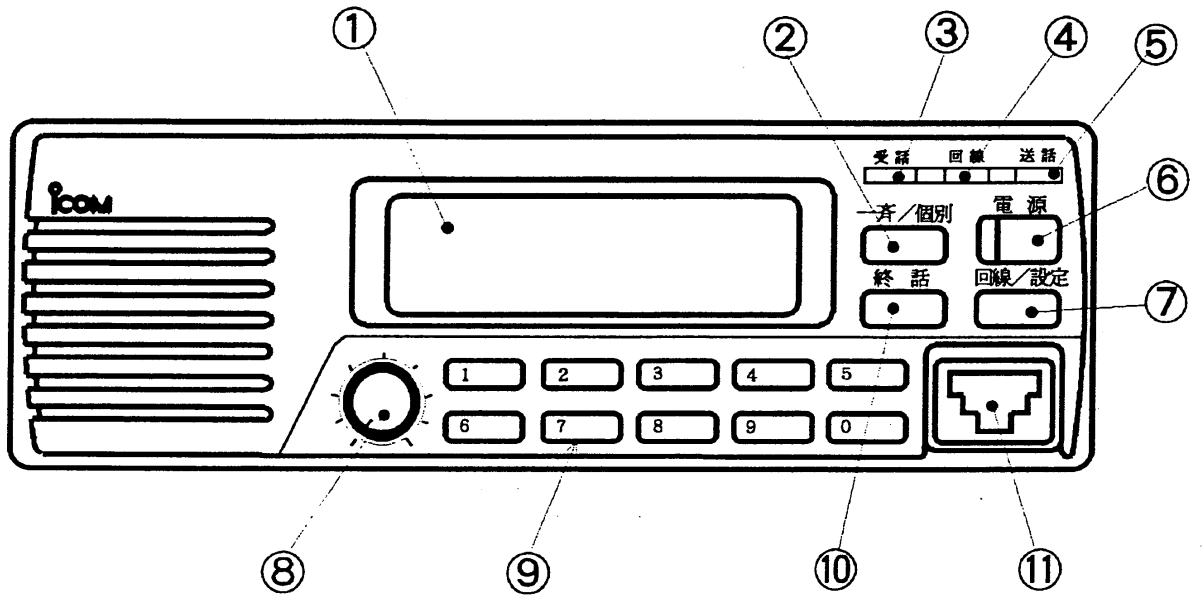
• 中継器を外部のＤＣ電源（３Ａ以上）で使用の場合には、回線補償装置の外部電源入力端子を使用することなく、１０台まで接続することができます。

注）回線補償装置の接続台数は、最大１０台までです。
１０台を越えて接続（動作の保証）することはできません。

4 機能設定について

4－4．親機（コントローラ）の機能設定

1．RC－4080コントロールユニットの名称と機能



名　　称	機　　能
① ディスプレイ	個別番号や全体番号の状態を表示します。
② 一斉／個別呼出しスイッチ	一斉呼出しと個別呼出しするときのスイッチです。
③ 受話表示ＬＥＤ（緑）	受話（点灯）または待受け中（消灯）を表示するＬＥＤです。
④ 回線表示ＬＥＤ（黄）	システムを設定するときの表示、⑪回線／設定スイッチにより“点灯／消灯”します。
⑤ 送話表示ＬＥＤ	送話（通話）中を表示するＬＥＤです。
⑥ 電源スイッチ（ユニット）	本機の電源を“ＯＮ／ＯＦＦ”するサブ電源スイッチです。
⑦ 回線／設定スイッチ	システムを設置するとき機能設定に使用するスイッチです。 設置業者以外は、機能設定を行わないでください。
⑧ 音量調整ツマミ	音量を調節ツマミで、右に回すほど、音が大きくなります。
⑨ テンキー（0～9）	選択呼出し番号を設定するときのキーです。
⑩ 終話スイッチ	子機間どうしの通話を含む、すべての通話を強制終了するときのスイッチです。
⑪ マイクロホンコネクター	付属マイクロホン（ＳＭ－２１）を接続するコネクターです。

※ 電源ＯＮ時設定内容表示（シンプルモードまたは選択呼出しモード）を２秒間、通話スイッチのトグル動作を２秒間表示し、その後シンプルモードまたは選択呼出しモードの表示になります。

2．機能設定

◎ 機能設定を行う前に、中継器が動作可能状態でコントローラとライン入出力が相互に接続されていることを確認してください。

※ コントローラを接続後は必ず以下の設定をしてください。

1）仕様の種類

- シンプルモード（簡単仕様）
- 選択呼び出しモード（一斉／個別呼び出し仕様）

2）シンプルモード／選択呼出しモードおよび通話スイッチ動作の設定

1.一斉／個別スイッチを押した状態で電源スイッチをＯＮにすると設定モードになります。

2.一斉／個別スイッチを押す度に、シンプルモード⇔選択呼出しモードに切り替わります。

- シンプルモードに設定されている場合の表示 ---------- UEr C-
- 選択呼出しモードに設定されている場合の表示 ---------- UEr C①

◎ 回線／設定スイッチを押すと確定します。

3.通話スイッチ動作の設定方法
シンプルモード／選択呼出しモードの確定後、一斉／個別スイッチを押す度にマイクロホンの通話スイッチの動作がトグル動作、非トグル動作に切り替わります。

- トグル動作に設定されている場合の表示 ---------- PtT Lo
  マイクロホンの通話スイッチを押す度に送話がＯＮ／ＯＦＦします。
- 非トグル動作に設定されている場合の表示 ---------- PtT UL
  マイクロホンの通話スイッチを押している間のみ送話できます。

◎ 回線／設定スイッチを押すと確定し、通常動作モードになります。

3）シンプルモードの仕様

1.ＬＣＤの表示

- 待受け時の表示 ---------- ---
- 通話時の表示 ---------- ALL

2.スイッチ操作　　"電源"　"回線／設定"以外は、機能しません。
電源入力時 "回線／設定"スイッチ受付時は、「ピピッ」と知らせます。
他のスイッチを押したときは、「ブッ」と警告音がでます。

3.受話中の表示　　受信信号があれば受話ＬＥＤ③が点灯します。
音声ＭＵＴＥが解除され音声がモニターされます。

4.送話中の表示　　通話スイッチを押すと送話ＬＥＤ⑤が点灯し音声が送出され、「ピッ」と知らせます。
トグル動作に設定されている場合、再度通話スイッチを押すと送話ＬＥＤ⑤が消え、音声の送出を停止します。

5.回線の表示　　回線／設定スイッチを押すと回線ＬＥＤ④が点灯し、もう一度押すと消灯します。「ピピッ」と知らせます。

4 機能設定について

4）選択呼出しモードの仕様

1.ＬＣＤの表示

• コントローラから一斉呼出しのときの表示 ------ ALL Co

• 子機から一斉呼出しが行われたときの表示 ------ ALL 01

一斉呼出しを行った子機番号 “01～15”

• 子機間で通話をしている場合の表示 ---------- 01 05

着呼側の子機番号 “01～15”
発呼側の子機番号 “01～15”

• コントローラから子機を個別呼出し ---------- 05 Co

子機個別番号 “01～15”
コントローラの個別番号

• 子機からコントローラの個別呼出し ---------- Co 05

コントローラの個別番号
子機個別番号 “01～15”

2.スイッチ操作

• スイッチは、全て機能します。
• 一斉／個別、終話、回線／設定、電源、テンキー（[1]～[9]）
• スイッチ受付時は、「ピピッ」と知らせます

3.終話スイッチ

• 回線接続中に押すと終話になります。
• 通話中の全てを強制的に終話します。

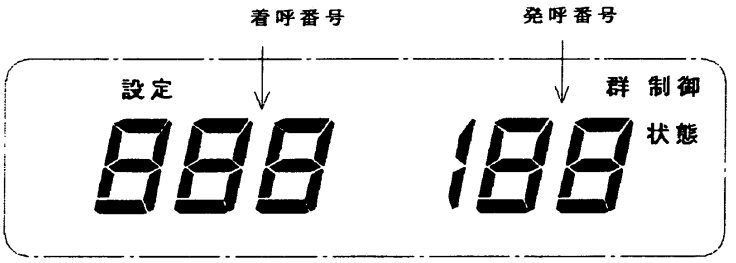
4.回線接続中のスイッチの操作

• 回線接続中は、テンキーＳＷ、は受け付けません。
押した時は、「ブッ」と警告音がでます。

5）設定モードの内容

設定モードは中継器の設定、変更に使用するもので、ユーザーは使用しません。

1.ＬＣＤの表示　「７セグメント」の他に「設定」「制御」「群」「状態」を表示します。



• 全表示 --------

2.スイッチ操作　スイッチは“終話”スイッチ以外は全て有効です。

3.設定できる内容

各中継器の設定内容

(1)終話条件の１　／ 終話条件の２
(2)シンプルモード　／選択呼び出しモード
(3)コントローラー接続　／接続なし
(4)ユニット毎のスケルチレベル　／受信ユニットNo1～No5　32段階
(5)チャンネル群の変更　／群番号１～７（異波分散型／同波集中型）
(6)設定内容確認

4.機能設定のしかた

①.設定モードの動作

回線／設定 を押しながら 電源 を入れる。設定モードに入ります。

1 キーを押す	中継器１の設定内容の表示
または2 キーを押す	中継器２の設定内容の表示
または3 キーを押す	中継器３の設定内容の表示

一斉／個別 を押し123で中継器を選択後

6 キーを押す	連結状態設定
7 キーを押す	スケルチレベル設定
8 キーを押す	終話設定
9 キーを押す	選択、シンプル設定
0 キーを押す	群番号設定

一斉／個別 を押す	各設定状態を確定します。
一斉／個別 を押す	設定モードから中継器123を選択した状態に戻ります。
一斉／個別 を押す	設定モードに戻ります。

◎ 電源スイッチをＯＦＦ⇒ＯＮすると通常動作モードになります。

4 機能設定について

②.スケルチレベルの設定

• 設定モードから

一斉／個別 を押し　1 キーを押す　中継器１の設定内容の変更
2 キーを押す　中継器２の設定内容の変更
3 キーを押す　中継器３の設定内容の変更

中継器選択後、 7 キーを押す　RX1 ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定状態と変更
更に 7 キーを押す　RX2 ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定状態と変更
更に 7 キーを押す　RX3 ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定状態と変更
更に 7 キーを押す　RX4 ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定状態と変更
更に 7 キーを押す　RX5 ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定状態と変更

7 キーで選択後　1 キーを押す　ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 深くなります。
6 キーを押す　ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 浅くなります。

一斉／個別 を押す　ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ書き込み（設定状態を確定します）

更に 一斉／個別 を押す　ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定を抜ける
（設定モードから中継器1 2 3を選択した状態に戻ります）

更に 一斉／個別 を押すと　設定モードに戻ります。

6）－1．設定時のスイッチとＬＣＤ表示一覧表（設定内容確認）

スイッチ	動作	ＬＣＤ表示内容	備考
回線／設定	設定ﾓｰﾄﾞ	“設定” “123 --”	設定ﾓｰﾄﾞに入ります
[1] 中継器 1	設定内容	“状態” “1-- -1”	-1～-3
		または	コントローラを使用しないときコントローラを接続して設定を行うときの表示。
		“状態” “1-- C1”	C1～C3
			コントローラと中継器を接続して使用するときの表示。
		“状態” “1-- do”	h=群番号1～4，do=群番号5～7
		“状態” “1-- E1”	終話ﾓｰﾄﾞ番号 E1～E2
		“状態” “1-- 1-”	ｼﾝﾌﾟﾙﾓｰﾄﾞ 1-
			• 選択呼出しﾓｰﾄﾞの場合 1，
		“状態” “群” “1-- -1”	群番号 -1～-7
		各々１秒間表示後、設定モードにもどります。	
[2] 中継器 2	設定内容	“状態” “-2- -1”	-1～-3
		または	コントローラを使用しないときコントローラを接続して設定を行うときの表示。※設定後、コントローラを除去するとき
		“状態” “-2- C1”	C1～C3
			コントローラと中継器を接続して使用するときの表示。
		“状態” “-2- do”	h=群番号1～4 do=群番号5～7
		“状態” “-2- E1”	終話ﾓｰﾄﾞ番号 E1～E2
		“状態” “-2- 2-”	ｼﾝﾌﾟﾙﾓｰﾄﾞ 2-
			• 選択呼出しﾓｰﾄﾞの場合 2，
		“状態” “群” “-2- -1”	群番号 -1～-7
		各々１秒間表示後、設定モードにもどります。	
[3] 中継器 3	設定内容	“状態” “--3 -1”	-1～-3
		または	コントローラを使用しないときコントローラを接続して設定を行うときの表示。※設定後、コントローラを除去するとき
		“状態” “--3 C1”	C1～C3
			コントローラと中継器を接続して使用するときの表示。
		“状態” “--3 do”	h=群番号1～4 do=群番号5～7
		“状態” “--3 E1”	終話ﾓｰﾄﾞ番号 E1～E2
		“状態” “--3 3-”	ｼﾝﾌﾟﾙﾓｰﾄﾞ 3-
			• 選択呼出しﾓｰﾄﾞの場合 3，
		“状態” “群” “--3 -1”	群番号 -1～-7
		各々１秒間表示後、設定モードにもどります。	
[1] [2] [3] 回線／設定	中継器が接続されていない。または異常があるとき。	“状態” “E-1 Er”	MSK通信ｴﾗｰ
		“状態” “E-2 Er”	MSK通信ｴﾗｰ
		“状態” “E-3 Er”	MSK通信ｴﾗｰ
		設定ﾓｰﾄﾞにもどります。	

4 機能設定について

6）－2．設定時のスイッチとＬＣＤ 表示一覧表（設定項目）

スイッチ	動作	ＬＣＤ 表示内容				備考
	設定変更	“設定”			“ 123 --”	設定モード
一斉／個別		“設定”	“制御”		“ 123 --”	設定内容変更モード
1	1の中継器	“設定”	“制御”		“ 1-- --”	
	↓					
6	連結状態	“設定”	“制御”		“ 1-- -1”	-1,-2,-3,[1,[2,[3,
7	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ	“設定”	“制御”		“ 1-1 05”	L～01～31～H(32段階)
8	終話ﾓｰﾄﾞ	“設定”	“制御”		“ 1-- E1”	E1～E2
9	ｼﾝﾌﾟﾙ/選択	“設定”	“制御”		“ 1-- 1-”	ｼﾝﾌﾟﾙ1－，選択1，
0	群番号	“設定”	“制御”	“群”	“ 1-- -1”	－1～－4 異波時
						－5～－7 同波時
一斉／個別		“設定”			“ 123 --”	設定モード
一斉／個別		“設定”	“制御”		“ 123 --”	設定内容変更モード
2	2の中継器	“設定”	“制御”		“ -2- --”	
	↓					
6	連結状態	“設定”	“制御”		“ -2- -1”	-1,-2,-3,[1,[2,[3,
7	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ	“設定”	“制御”		“2-1 05”	L～01～31～H(32段階)
8	終話ﾓｰﾄﾞ	“設定”	“制御”		“ -2- E1”	E1～E2
9	ｼﾝﾌﾟﾙ/選択	“設定”	“制御”		“ -2- 2-”	ｼﾝﾌﾟﾙ2－，選択2，
0	群番号	“設定”	“制御”	“群”	“ -2- -1”	－1～－4 異波時
						－5～－7 同波時
一斉／個別		“設定”			“ 123 --”	設定モード
一斉／個別		“設定”	“制御”		“ 123 --”	設定内容変更モード
3	3の中継器	“設定”	“制御”		“ --3 --”	
	↓					
6	連結状態	“設定”	“制御”		“ --3 -1”	-1,-2,-3,[1,[2,[3,
7	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ	“設定”	“制御”		“3-1 05”	L～01～31～H(32段階)
8	終話ﾓｰﾄﾞ	“設定”	“制御”		“ --3 E1”	E1～E2
9	ｼﾝﾌﾟﾙ/選択	“設定”	“制御”		“ --3 3-”	ｼﾝﾌﾟﾙ3－ 選択3，
0	群番号	“設定”	“制御”	“群”	“ --3 -1”	－1～－4 異波時
						－5～－7 同波時

6）－3．設定時のスイッチとＬＣＤ表示一覧表（スケルチレベルの設定）

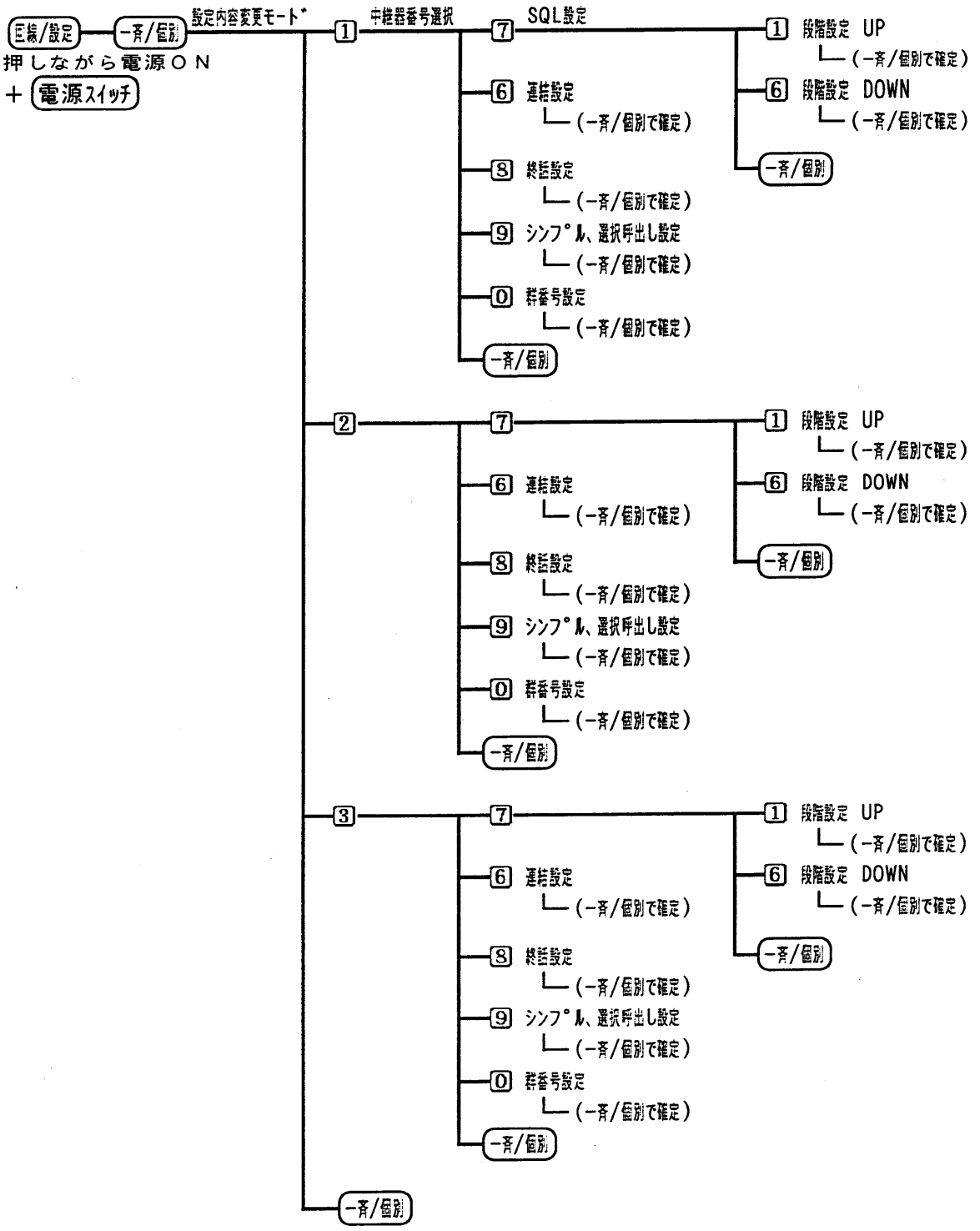
スイッチ	動作	ＬＣＤ表示内容	備考
一斉／個別		“設定” “制御” “123 --”	設定ﾓｰﾄﾞから
1または2,3	中継器を選択	“設定” “制御” “1-- --”	1～3のキーで選択
7	受信ユニット選択	7を押す度に順次表示されエンドレスで切り替わります。 受信ﾕﾆｯﾄを選択してください。	
7	受信ユニット1	“設定” “状態” “制御” “1-1 09”	RX 1のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 09
7	受信ユニット2	“設定” “状態” “制御” “1-2 11”	RX 2のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 11
7	受信ユニット3	“設定” “状態” “制御” “1-3 08”	RX 3のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 08
7	受信ユニット4	“設定” “状態” “制御” “1-4 07”	RX 4のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 07
7	受信ユニット5	“設定” “状態” “制御” “1-5 10”	RX 5のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 10
		変更は表示されている受信ユニット番号のところで、 1ｷｰでUP、6ｷｰでDOWNします。	
6	DOWN	“設定” “状態” “制御” “1-1 L”	最小
6	DOWN	“設定” “状態” “制御” “1-1 01”	01
		“設定” “状態” “制御” “ ⋮ ⋮ ”	⋮
1	UP	“設定” “状態” “制御” “ ⋮ ⋮ ”	⋮
1	UP	“設定” “状態” “制御” “1-1 31”	31
1	UP	“設定” “状態” “制御” “1-1 H”	最大
		一斉／個別ｽｲｯﾁを押し決定します。	
		同じ中継器内で、続いて変更があれば “7” ｷｰで行う。 次の受信ユニットに移り設定する。	
7	次の受信ﾕﾆｯﾄ	“設定” “状態” “制御” “1-2 11”	RX 2のｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ 11
6	DOWN	“設定” “状態” “制御” “1-2 L”	最小
6	DOWN	“設定” “状態” “制御” “1-2 01”	01
		“設定” “状態” “制御” “ ⋮ ⋮ ”	⋮
1	UP	“設定” “状態” “制御” “ ⋮ ⋮ ”	⋮
1	UP	“設定” “状態” “制御” “1-2 31”	31
1	UP	“設定” “状態” “制御” “1-2 H”	最大
		一斉／個別ｽｲｯﾁを押し決定します。	
一斉／個別		“設定” “制御” “1-- --”	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定から抜ける
		中継器が異なれば1、2、3ｷｰで中継器番号を選択後 7、1、6ｷｰで同上の事を行う。	
2	2の中継器	“設定” “制御” “-2- --”	
7	受信ユニット選択	“設定” “状態” “制御” “2-1 11”	
1または6	UP/DOWN	“設定” “状態” “制御” “2-1 07”	L～01～31～H(32段階)
		一斉／個別ｽｲｯﾁを押し決定します。	
一斉／個別		“設定” “制御” “-2- --”	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定から抜ける
3	3の中継器	“設定” “制御” “--3 --”	
7	受信ユニット選択	“設定” “状態” “制御” “3-- SL”	
1または6	UP/DOWN	“設定” “状態” “制御” “3-1 07”	L～01～31～H(32段階)
一斉／個別		“設定” “制御” “--3 --”	ｽｹﾙﾁﾚﾍﾞﾙ設定から抜ける

4 機能設定について

6）－4．設定時のスイッチとＬＣＤ表示一覧表（モード設定・群番号　）

スイッチ	動作	ＬＣＤ表示内容	備考
一斉／個別		“設定” “制御” “123 --”	設定ﾓｰﾄﾞから
1または2,3	中継器を選択	“設定” “制御” “1-- --”	1～3のキーで選択
6	連結状態	“設定” “制御” “1-- -1”	コントローラを使用しないときコントローラを接続して設定を行うときの表示。※設定後、コントローラを除去するとき
6		“設定” “制御” “1-- -2”	
6		“設定” “制御” “1-- -3”	
6		“設定” “制御” “1-- C1”	コントローラと中継器を接続して使用するときの表示。数値1,2,3,は中継器の台数
6		“設定” “制御” “1-- C2”	
6		“設定” “制御” “1-- C3”	
		6を押す度に順次表示されエンドレスで切り替わります 確定は一斉／個別ｽｲｯﾁを押すことで、決定されます。	
		“設定” “制御” “1-- --”	
8	終話　1	“設定” “制御” “1-- E1”	発呼子機およびコントローラで終話が可能
8	終話　2	“設定” “制御” “1-- E2”	全ての子機とコントローラで終話が可能
一斉／個別		8を押す度に順次表示されエンドレスで切り替わります 確定は一斉／個別ｽｲｯﾁを押すことで、決定されます。	
		“設定” “制御” “1-- --”	
9	ｼﾝﾌﾟﾙ	“設定” “制御” “1-- 1-”	シンプルモード
	選択呼出しﾓｰﾄﾞ	“設定” “制御” “1-- 1,”	選択呼出しモード
一斉／個別		9を押す度に順次表示されエンドレスで切り替わります 確定は一斉／個別ｽｲｯﾁを押すことで、決定されます。 決定後、約１０秒間はスイッチ入力を受け付けません。	
		“設定” “制御” “1-- --”	
0	群番号	0を押す度に順次表示されエンドレスで切り替わります	
一斉／個別	設定	確定は一斉／個別ｽｲｯﾁを押すことで、決定されます。	
0	群番号1	“設定” “制御” “群” “1-- -1”	異波分散型システムの場合の設定
0	群番号2	“設定” “制御” “群” “1-- -2”	
0	群番号3	“設定” “制御” “群” “1-- -3”	
0	群番号4	“設定” “制御” “群” “1-- -4”	
0	群番号5	“設定” “制御” “群” “1-- -5”	同波集中型システムの場合の設定
0	群番号6	“設定” “制御” “群” “1-- -6”	
0	群番号7	“設定” “制御” “群” “1-- -7”	
		確定は一斉／個別ｽｲｯﾁを押すことで、決定されます。	
		“設定” “制御” “1-- --”	
一斉／個別	設定内容変更ﾓｰﾄﾞ	“設定” “制御” “123 --”	設定内容変更モード
一斉／個別	設定ﾓｰﾄﾞ	“設定” “123 --”	設定モード

6）－5．設定スイッチの早見表



◎ 電源スイッチをＯＦＦ⇒ＯＮすると通常動作モードになります。

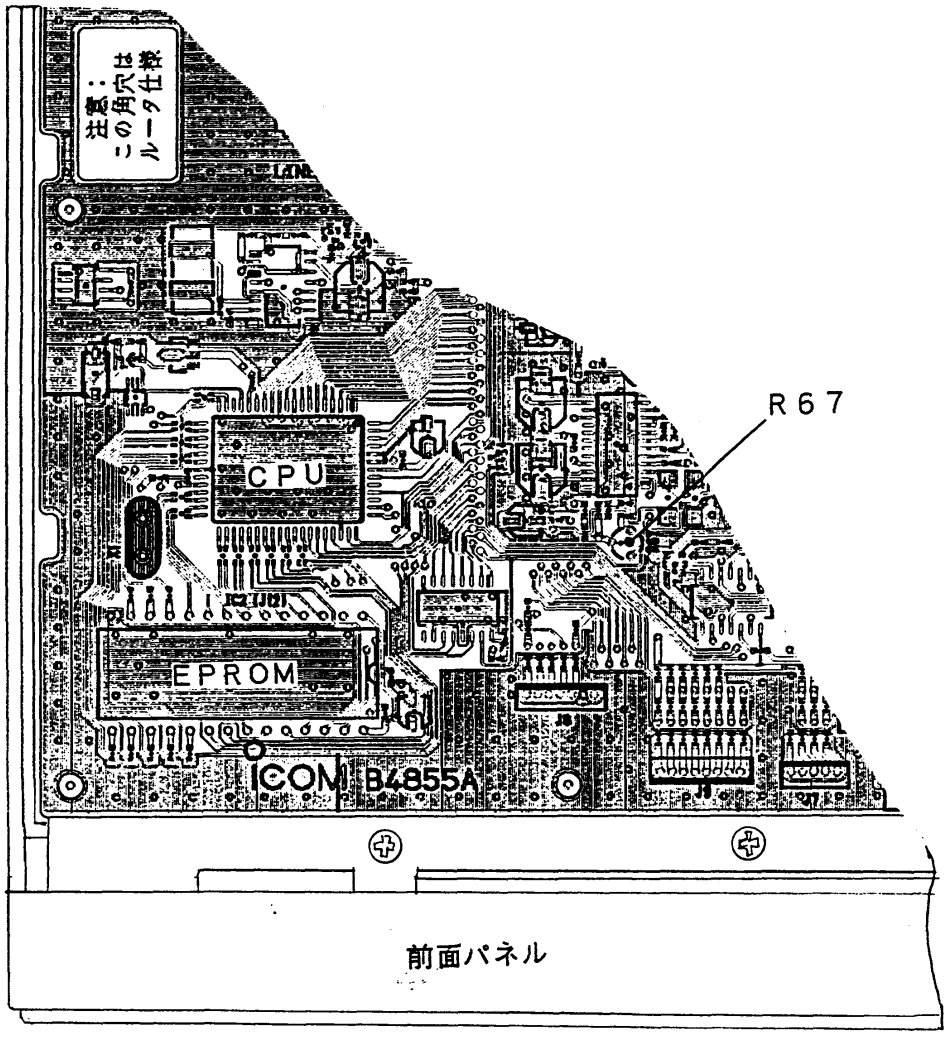
4 機能設定について

7．ハウリングについて

○ コントローラ接続のシステムでハウリングが生じた場合。

① ＲＣ－４０８０本体よりコントロールユニットをはずしてユニットの上部カバーをとります。

② コントロールユニット内部基板の半固定ボリューム（Ｒ６７）を左右にゆっくりと回転してハウリングが少なくなる点にセットしてください。

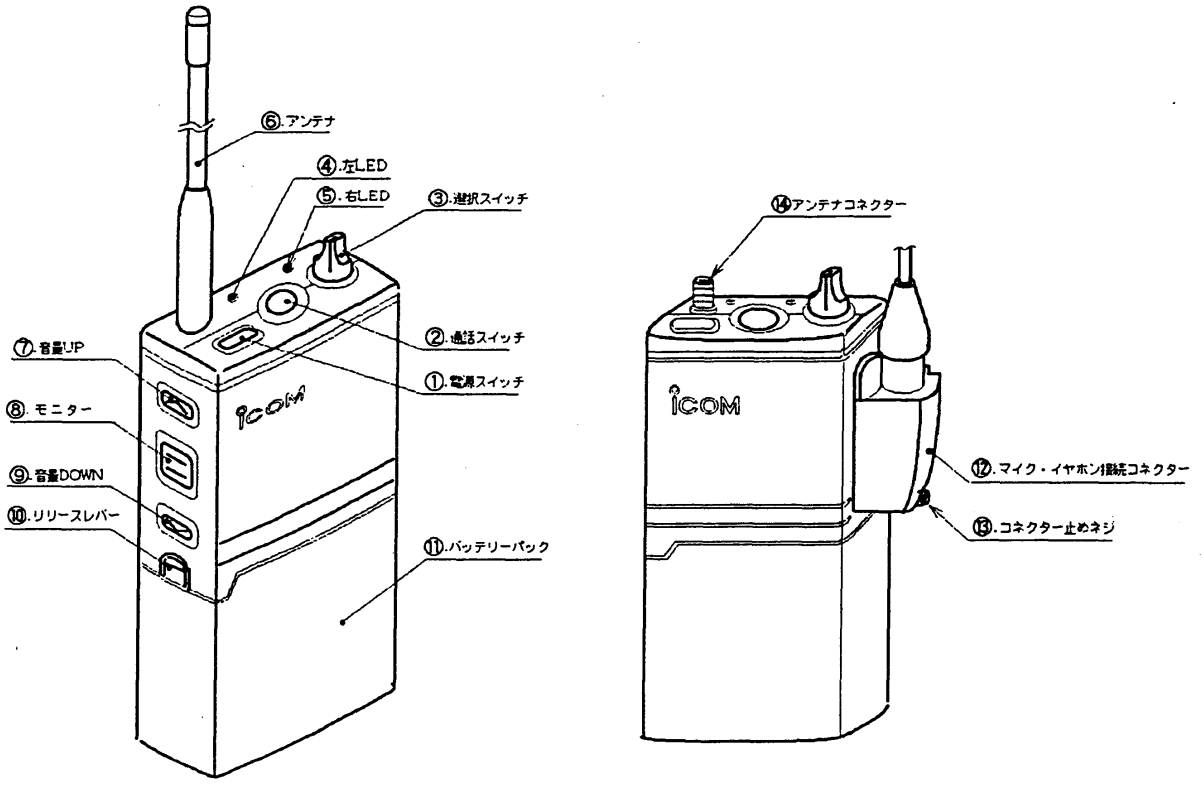


上記、対策を行ってもハウリングが気になる場合は音量ボリュームを絞ってご使用してください。

- 中継器が１台のシステムでは、ハウリングはほとんど起こりませんが、中継器を２台、３台と接続した場合、また接続するケーブルの長さによってもハウリングが起こりやすいので設置したとき確認し、Ｒ６７を調整してください。

4－5．子機の機能設定

1．操作部の説明



◎ 上図のスイッチを使用して機能の設定を行います。

①.電源スイッチ	本機の電源をオン／オフするスイッチです。
②.通話スイッチ	呼出し、および終話のとき押します。
③.選択スイッチ	・選択呼出しもーどのとき相手局を選択するスイッチです。 ・シンプルモードのときは音量調整スイッチになります。
④.左側ＬＥＤ	電波を発射しているとき赤色で表示します。 その他の設定状態を表示します。
⑤.右側ＬＥＤ	電波を受信しているとき緑色で表示します。 その他の設定状態を表示します。
⑥.アンテナ	電波を発射／受信する部分です。
⑦.音量ＵＰ	選択呼出しモードのとき　音量を調整するスイッチです。(音量を大きくする)
⑧.モニタースイッチ	他局の交信をモニターするスイッチです。
⑨.音量ＤＯＷＮ	選択呼出しモードのとき　音量を調整するスイッチです。(音量を小さくする)
⑩.リリースレバー	バッテリーパックを固定しているレバーです。
⑪.バッテリーパック	本機の電源用電池の収納部です。 専用のバッテリーパックを使用してください。
⑫.マイク・イヤホン 接続コネクター	マイクロホン、イヤホンを接続するコネクターです。 専用のヘッドセット(マイクロホン、イヤホン)を使用してください。
⑬.コネクター止めネジ	マイク・イヤホン接続コネクターを固定する止めネジです。
⑭.アンテナコネクター	アンテナを接続するＳＭＡ型コネクターです。

4 機能設定について

２．ご使用前に次の設定が必要です。

・設定内容

1.シンプルモード（簡単仕様）

2.選択呼出しモード（一斉／個別呼出しモード）

3.個別番号の設定（０１～１５）

4.群番号の設定（１～７）

３．機器に直接設定する。

ａ.モードの設定

①.電源スイッチを入れる前に選択スイッチの位置を「８」に合わせます。

②.音量ＵＰ・音量ＤＯＷＮ・モニター・通話のスイッチを押したまま電源スイッチを入れると左側のＬＥＤ（アンテナに近い方）が緑色に点灯します。右側のＬＥＤは点灯しません。

③.選択スイッチの位置を

・シンプルモードの場合　「９」
・選択呼出しモードの場合　「１０」

に合わせて、音量ＵＰとモニタースイッチを同時に押しますと、左側のＬＥＤが橙色に点灯し、そのモードとなります。

ｂ.個別番号の設定（自局番号）

①.選択スイッチの位置の「１」から「１５」から番号を選びます。
（「０」は設定できません。ブッと鳴りエラーとなります）

②.音量ＵＰスイッチを押すと左側のＬＥＤが赤色に点灯します。

③.個別番号を設定しますと自動的に群番号の設定に入ります。

（注）個別番号の設定は次のように設定してください。
中継装置１台につき５台の子機を受け持つようになっています。従って子機の個別番号「１」から「５」は第１中継装置、「６」から「１０」は第２中継装置、「１１」から「１５」は第３中継装置の受け持ち範囲となります。また同一番号を設定すると通話の接続ができません。

ｃ.群番号の設定

①.選択スイッチの位置の「１」から「７」から群番号を選びます。

・異波連結型システムの場合、「１」から「４」を選択してください。
・同波集中結合型システムの場合、「５」から「７」を選択してください。

※群番号対使用周波数表　（４８ページ参照）

②.音量ＤＯＷＮスイッチを押すと確定し、自動的に動作モードになります。

・シンプルモードの場合左側のＬＥＤが赤色に点灯し、通話回線の接続状態となります。
・選択呼出しモードの場合、右側のＬＥＤが橙色に点灯、このとき通話スイッチを押すと緑色の点灯に替わり、左側のＬＥＤが少し遅れて赤色に点灯し、通話回線の接続状態となります。（詳細は、ＩＣ－４０８０本体に添付の取扱説明書をごらんください）

◎ 上記、ｂ.ｃ.の設定は１０秒以内に行ってください。また間違えた場合は、ａ.モードの設定からやり直してください。

機能設定について 4

d.個別番号および群番号の確認

モニタースイッチを押すと左右のＬＥＤの点滅回数で確認できます。
左側ＬＥＤの緑色の点滅回数で群番号を表します。
右側ＬＥＤの緑色の点滅回数は、個別番号の１～５
橙色の点滅回数は、個別番号の６～１０
赤色の点滅回数は、個別番号の１１～１５を表します。

例）左側ＬＥＤが３回、右側ＬＥＤが赤色で３回点滅した場合
群番号が３、個別番号が１３で設定されています。

◎ 出荷状態の設定は、シンプルモードで個別番号「１」、群番号は「１」に設定しております。

e.マイクロホンの感度設定

1.マイクロホンの感度が３段階で設定ができます。
赤色点滅 ---- 標準変調度に要する入力電圧 約４ｍＶ （マイク感度が高い）
橙色点滅 ---- 標準変調度に要する入力電圧 約８ｍＶ （標準的なマイク感度）
緑色点滅 ---- 標準変調度に要する入力電圧 約１６ｍＶ （マイク感度が低い）

2.電源スイッチＯＦＦの状態で音量ＵＰとＤＯＷＮを押しながら電源スイッチをＯＮにすると、左右のＬＥＤが点滅します。

- 点滅状態で、音量ＵＰを押すとマイクの感度が上がります。
- 点滅状態で、音量ＵＰとＤＯＷＮを押すと標準の感度となります。
- 点滅状態で、音量ＤＯＷＮを押すとマイクの感度が下がります。
- モニタースイッチを押すと動作モードにとなります。
- 設定状態の確認、動作モードにおいて音量ＵＰとＤＯＷＮを押すと設定されている色でＬＥＤが点滅します。

注）反響音の大きな室内で多数の子機が集まって通話をする場合、複数の子機のマイクロホンから反響音が入力されハウリングを起こしやすくなります。特に耳掛け型イヤホンはハウリングを起こしやすい状態になります。

- このようなときはマイクロホンの感度を最小（変調が一番浅い状態）にし、音量をできるだけ絞ってお使いください。

4 機能設定について

e.群番号対使用周波数表

1.群番号表

	中継装置番号	第１装置					第２装置					第３装置				
	子機個別番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
送信	群番号１(送信チャンネル)	01	15	29	49	64	04	21	37	54	67	09	24	42	58	72
	群番号２(送信チャンネル)	06	26	40	51	62	11	32	44	56	69	19	35	47	60	71
	群番号３(送信チャンネル)	02	18	30	50	65	05	22	38	55	68	10	25	43	59	70
	群番号４(送信チャンネル)	03	20	33	45	57	07	23	36	48	63	12	27	39	53	66
	群番号５(送信チャンネル)	01	15	29	49	64	04	21	37	54	67	09	24	42	58	72
	群番号６(送信チャンネル)	06	26	40	51	62	11	32	44	56	69	19	35	47	60	71
	群番号７(送信チャンネル)	02	18	30	50	65	05	22	38	55	68	10	25	43	59	70
受信	群番号１(受信チャンネル)	01					04					09				
	群番号２(受信チャンネル)	15					17					21				
	群番号３(受信チャンネル)	06					11					13				
	群番号４(受信チャンネル)	12					20					23				
	群番号５(受信チャンネル)	02														
	群番号６(受信チャンネル)	12														
	群番号７(受信チャンネル)	22														

・表の見方、

個別番号を３、群番号を２に設定した場合、送信は表の上側からチャンネル４０(斜線)を送信（下表から413.94375MHz）します。

受信は表の下側からチャンネル１５(斜線)（下表から454.1375MHz）を受信するようになります。

2．チャンネル番号対周波数表

子機の受信周波数		子機の送信周波数					
チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)	チャンネル番号	周波数(MHz)
０１	454.05000	０１	413.70000	２５	413.85000	４９	414.00000
０２	454.05625	０２	413.70625	２６	413.85625	５０	414.00625
０３	454.06250	０３	413.71250	２７	413.86250	５１	414.01250
０４	454.06875	０４	413.71875	２８	413.86875	５２	414.01875
０５	454.07500	０５	413.72500	２９	413.87500	５３	414.02500
０６	454.08125	０６	413.73125	３０	413.88125	５４	414.03125
０７	454.08750	０７	413.73750	３１	413.88750	５５	414.03750
０８	454.09375	０８	413.74375	３２	413.89375	５６	414.04375
０９	454.10000	０９	413.75000	３３	413.90000	５７	414.05000
１０	454.10625	１０	413.75625	３４	413.90625	５８	414.05625
１１	454.11250	１１	413.76250	３５	413.91250	５９	414.06250
１２	454.11875	１２	413.76875	３６	413.91875	６０	414.06875
１３	454.12500	１３	413.77500	３７	413.92500	６１	414.07500
１４	454.13125	１４	413.78125	３８	413.93125	６２	414.08125
１５	454.13750	１５	413.78750	３９	413.93750	６３	414.08750
１６	454.14375	１６	413.79375	４０	413.94375	６４	414.09375
１７	454.15000	１７	413.80000	４１	413.95000	６５	414.10000
１８	454.15625	１８	413.80625	４２	413.95625	６６	414.10625
１９	454.16250	１９	413.81250	４３	413.96250	６７	414.11250
２０	454.16875	２０	413.81875	４４	413.96875	６８	414.11875
２１	454.17500	２１	413.82500	４５	413.97500	６９	414.12500
２２	454.18125	２２	413.83125	４６	413.98125	７０	414.13125
２３	454.18750	２３	413.83750	４７	413.98750	７１	414.13750
２４	454.19375	２４	413.84375	４８	413.99375	７２	414.14375

設置と接続について 5

5-1. 各装置間の接続について

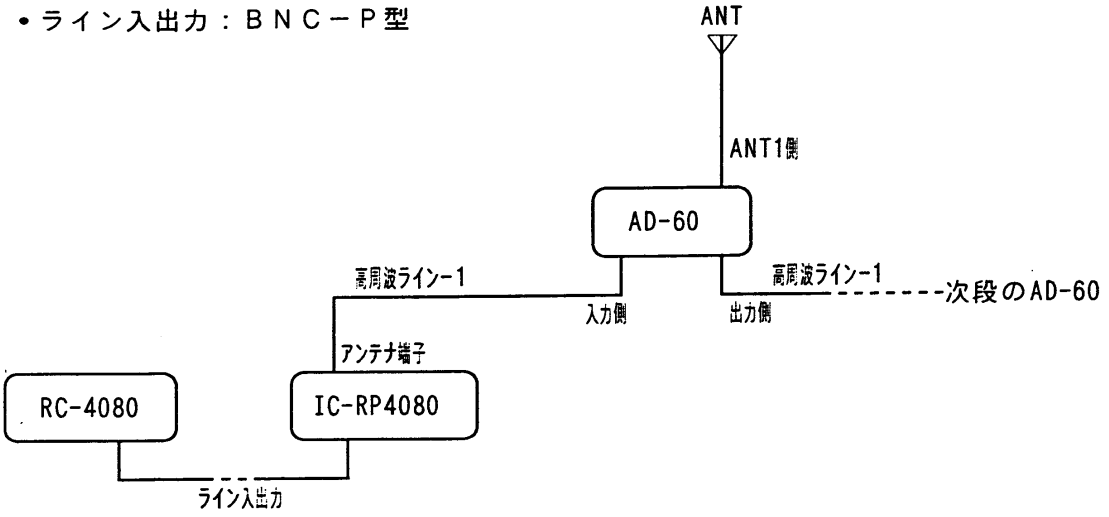
連結するケーブルについて

①.長さ、および線径

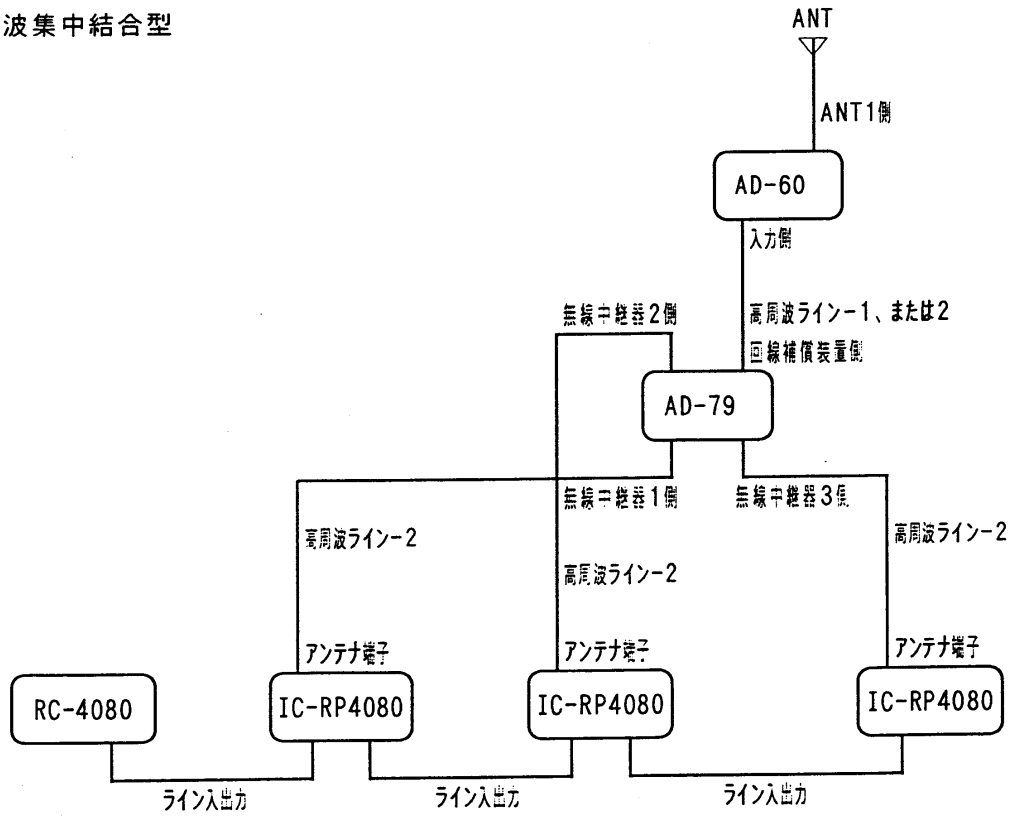
- 高周波ライン－１：１００ｍ以内、１０Ｄ２Ｖ相当品
- 高周波ライン－２：５ｍ以内、５Ｄ２Ｖ相当品
- ライン入出力：３００ｍ以内、５Ｄ２Ｖ相当品（同波集中結合型の場合は１０ｍ以内）

②.接続コネクター

- 高周波ライン：Ｍ－Ｐ型
- ライン入出力：ＢＮＣ－Ｐ型



◎ 同波集中結合型



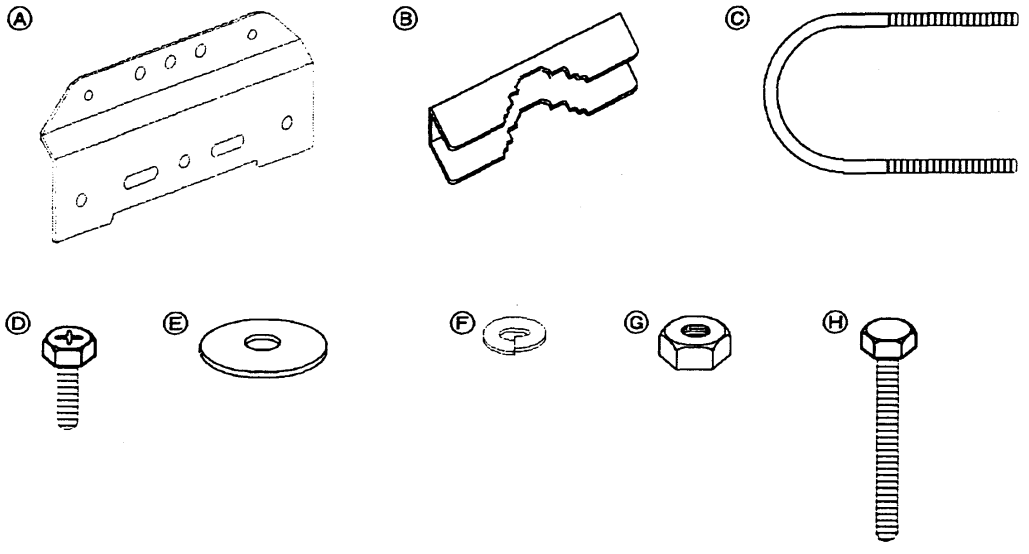
5 設置と接続について

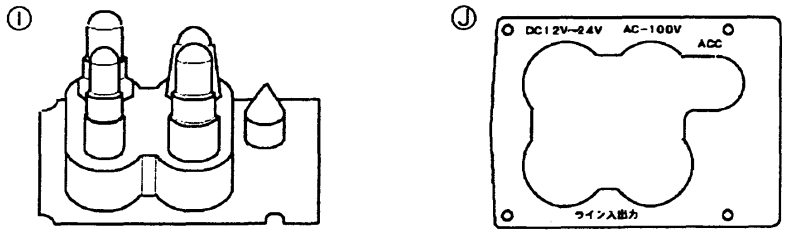
5-2. 中継器の取付けについて

● 中継器の取付けには、下記の付属品がありますので、ご利用ください。

• 取付け用金具（付属品）

Ⓐ.本体取付け金具	1653 ANGLE	SUS	2ヶ	
Ⓑ.ポール取付け用金具		SUS	2ヶ	
Ⓒ.ポール取付け用	Uﾎﾞﾙﾄ(A)	SUS	2本	
Ⓓ.６角ボルト（＋）	M6×10mm	SUS	4本	Ⓐ取付け用
Ⓔ.平ワッシャー	M6用 6×20×1.0mm	SUS	8枚	ⒹⒼⒽ取付け用
Ⓕ.Ｓワッシャー	M6用	SUS	8枚	ⒹⒼⒽ取付け用
Ⓖ.ナット	M6用	SUS	4ヶ	ⒸⒽ取付け用
Ⓗ.６角ボルト	M6×50mm	SUS	4本	Ⓐ直付け用
Ⓘ.コネクターキャップ	1653 CAP	RUBBER	1ヶ	
Ⓙ.キャップ押さえ	1653 CAP PLATE		1枚	





設置と接続について 5

a. 取付け前の準備と注意事項

1）注意事項

取付ける際には次の事項にご注意ください。

① ノイズ発生源（コンピューター等）の近くの設置は、ノイズの影響などで通信妨害や通信距離が短くなることがありますので設置されるときは、注意してください。

② マストに取付けるときは、マストは、風圧で倒れないように、しっかりと、固定してください。

④ ケーブル類は、風などで揺れたりしないようにテープ等で固定してください。

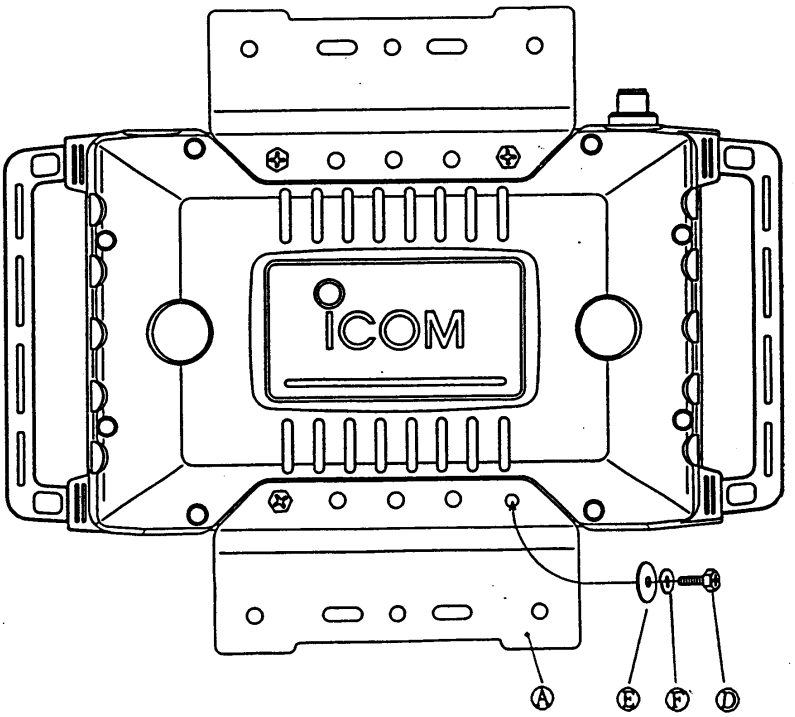
④ 同軸ケーブルを接続される場合は、接続部が防水型ではありませんので、耐水性を高めるために、自己融着テープを巻いてください。

⑤ アンテナを上にして、アンテナが地面に対して、垂直になるように取り付けてください。

2）準　備

◎ 取付け前に機能の設定を行ってください。（4-2.中継器の機能の設定について、参照）
コントローラ（ＲＣ－４０８０）を使用しないシステムで中継器が高いところに設置されている場合は、後から設定できませんので必ず設定してから取り付けるようにしてください。

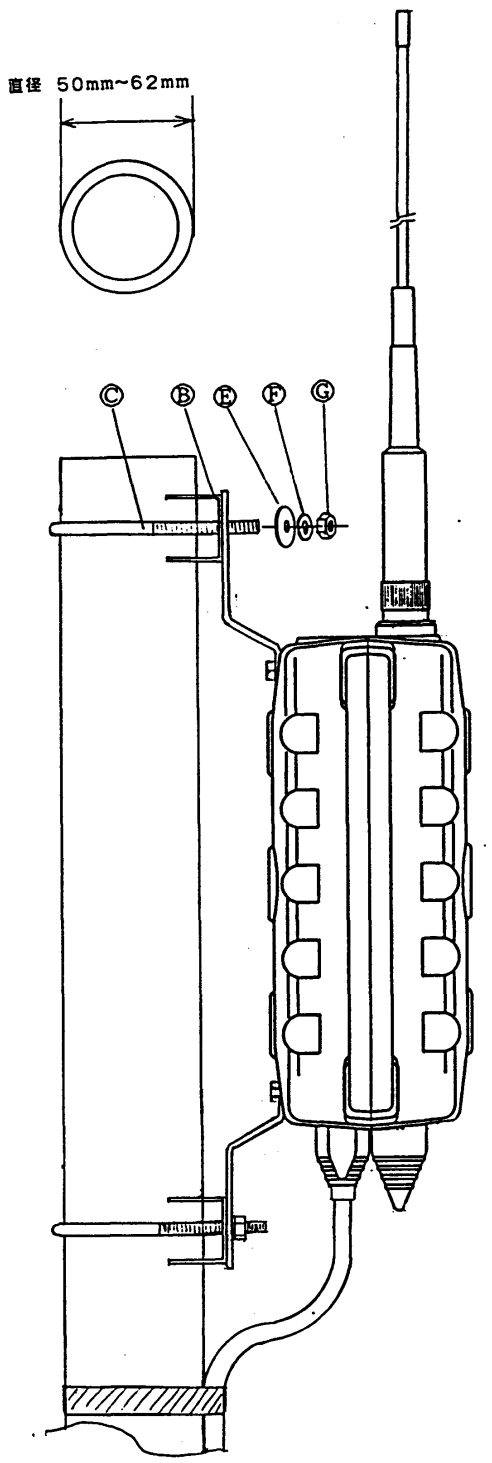
- **コントローラを使用するシステムでは、取付け後からでもコントローラから機能を設定できます。**
（ただし、第１中継器、第２中継器、第３中継器の設定は取り付け前に行ってください）
- **ポール、及び直付け用の金具Ⓐ(1653 ANGLE)の取付け方**
ポール、及び直付けにされる前にⒹ６角ボルト、Ⓔ平ワッシャー、ⒻＳワッシャーを用いて取り付け金具Ⓐを取り付けてください。



5 設置と接続について

b．マストへ取付けるには

- マストは、中継器取付け部の直径が、５０ｍｍ～６２ｍｍのものを使用してください。
- 中継器の周囲に障害物の少ない立地条件を選び、なるべく高くなるようにマストを立ててください。
- Ⓑポール取付け用金具、Ⓒポール取付け用、Ⓔ平ワッシャー、ⒻＳワッシャー、Ⓖナットを用いてポールに取り付けてください。

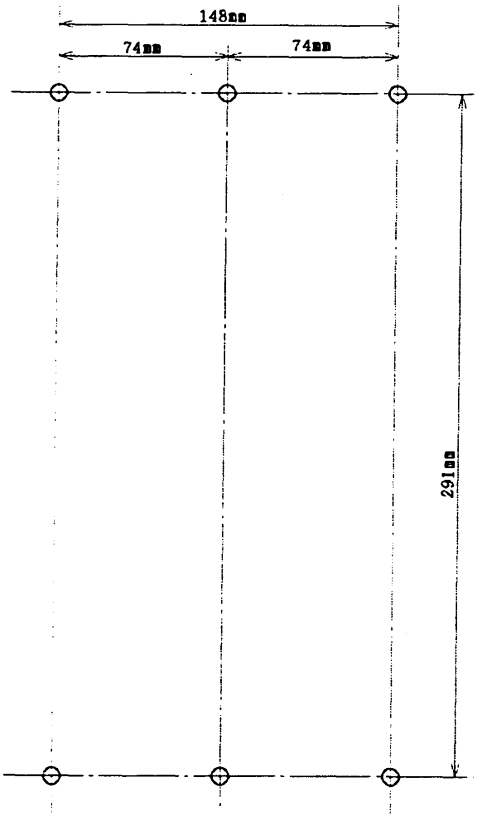


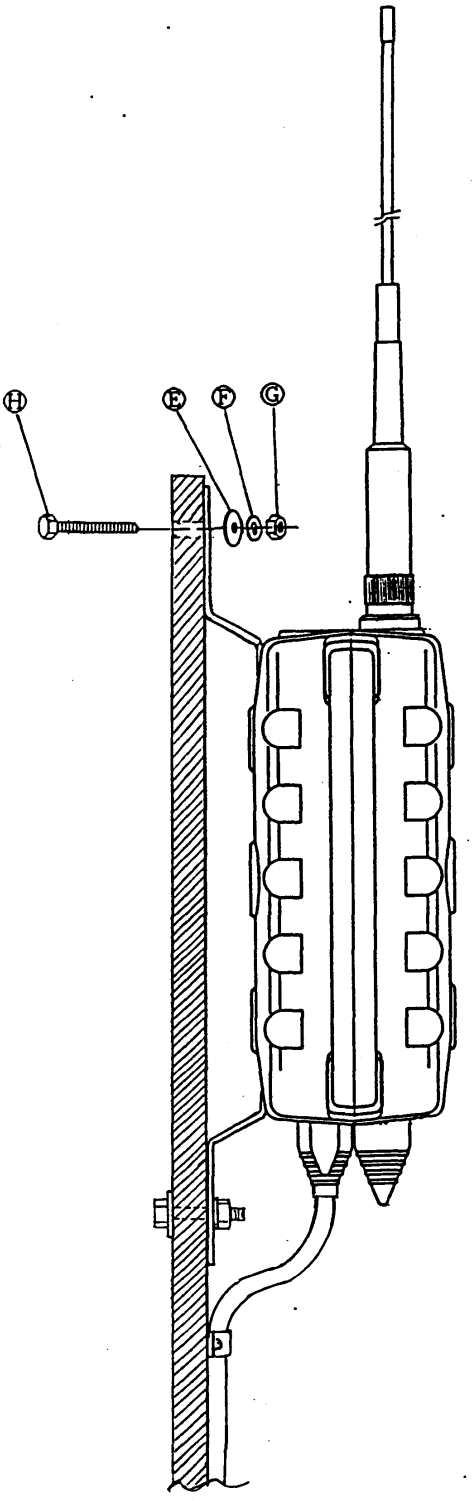
c．直付けを行うには

鉄筋、または金属系(ﾄﾀﾝ.ｱﾙﾐ等)構造物の壁面に取り付ける場合は、アンテナが壁面より上に出るように（通話範囲の減少、指向性が発生することがあります）取付け場所を選び、取付けてください。

- **取り付け穴をあけ、・Ⓗ6角ボルト、Ⓔ平ワッシャーを内側より通して、Ⓔ平ワッシャーⒻSワッシャー、Ⓖナットを用いて取り付けてください。**
- **取り付け寸法図**

穴をあける場合は、8ｍｍØの穴をあけてください。
他の方法で取り付けるときは、6ｍｍØのボルト等を使用してください。





5 設置と接続について

5-3. 中継器の接続について

１）アンテナ

アンテナは、付属のＡＨ－３６のご使用をお薦めします。
このアンテナは、高利得デュアルゲイン・ノンラジアルアンテナ（５／８λ２段）で、上部エレメントが脱着できるようになっており、下部エレメントのみでご使用の場合、ノンラジアル（１／２λ）として使用できます。

- 回線補償装置を付加される場合は、アンテナ端子に同軸ケーブル（１０Ｄ２Ｖ）で１００ｍ以内で接続してください。（同軸コネクターは、Ｍ型を使用してください）

２）ライン接続

コントローラ（ＲＣ－４０８０）、および中継器と中継器を連結接続し、信号の伝送（音声、制御信号等）を行うものです。

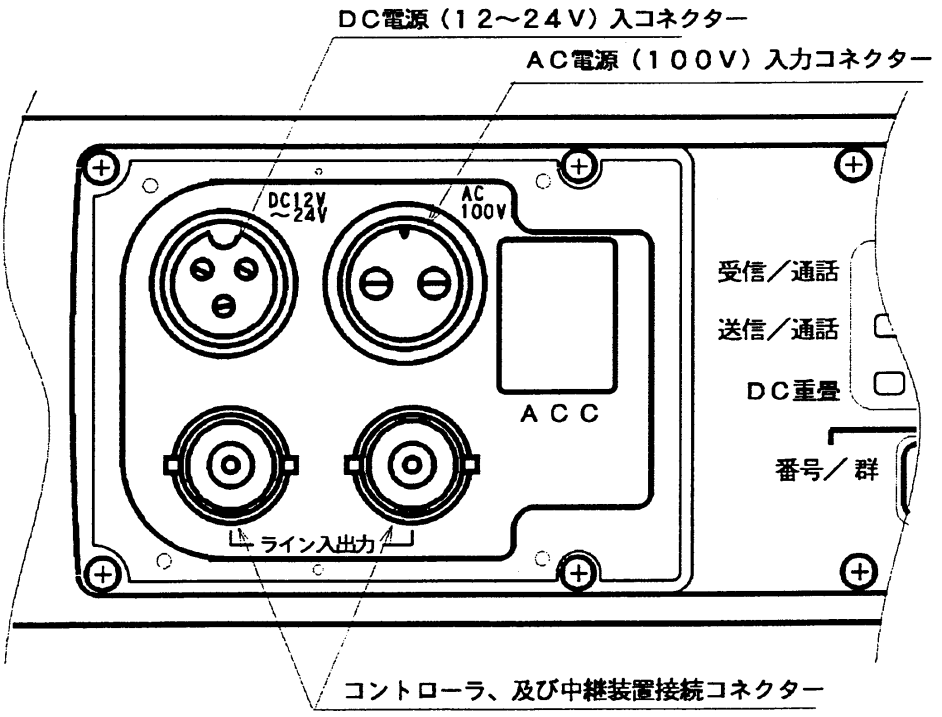
- 接続は、ライン入出力（ＢＮＣコネクター２個の内どちらでも可）は、５Ｄ２Ｖ相当品で３００ｍ以内で使用してください。

３）電源の接続

電源は、ＡＣ１００Ｖ、またはＤＣ１２Ｖ～２４Ｖが使用できます。

- ＡＣ１００Ｖでご使用の場合は、付属の電源ケーブルＯＰＣ－６５１を使用してください。
- ＤＣ１２Ｖ～２４Ｖでご使用の場合は、付属の電源ケーブルＯＰＣ－６５２を使用してください。

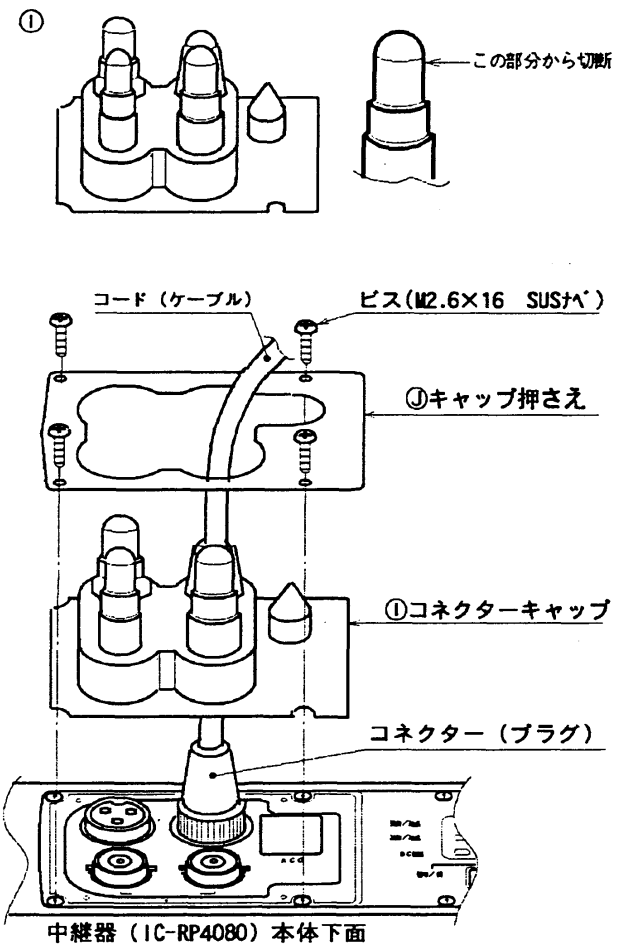
○接続は、本体下側のコネクターに接続してください。



4）屋外に設置する場合

屋外で風雨にさらされる場所に設置する場合は、電源コネクター部・ライン入出力コネクター部分の防水処理用に付属のコネクターキャップ①とキャップ押さえ⑨を使用して接続してください。

• コネクターキャップの使用方法



• コネクターキャップ①の先端部分をハサミ等で切断してください。

• ＡＣ電源コードは、ＡＣプラグを除去してキャップの下側よりコードを通し、コネクター押さえ⑨を通した後ＡＣプラグを付けてください。

• 他のケーブル類も同じようにして通します。

• 中継器本体のパネルを止めているビス４本（コネクター付近）を取る。

• コネクター（プラグ）を対応するところに差し込み固定してください。

注）コード（ケーブル）が、コネクターキャップとの間で絶対にねじらないようにしてください

• ビス４本（上記、除去したビス）でコネクターキャップとキャップ押さえを共締めで止めてください。

5 設置と接続について

5-3. 回線補償装置、同波集中結合装置の設置と接続について

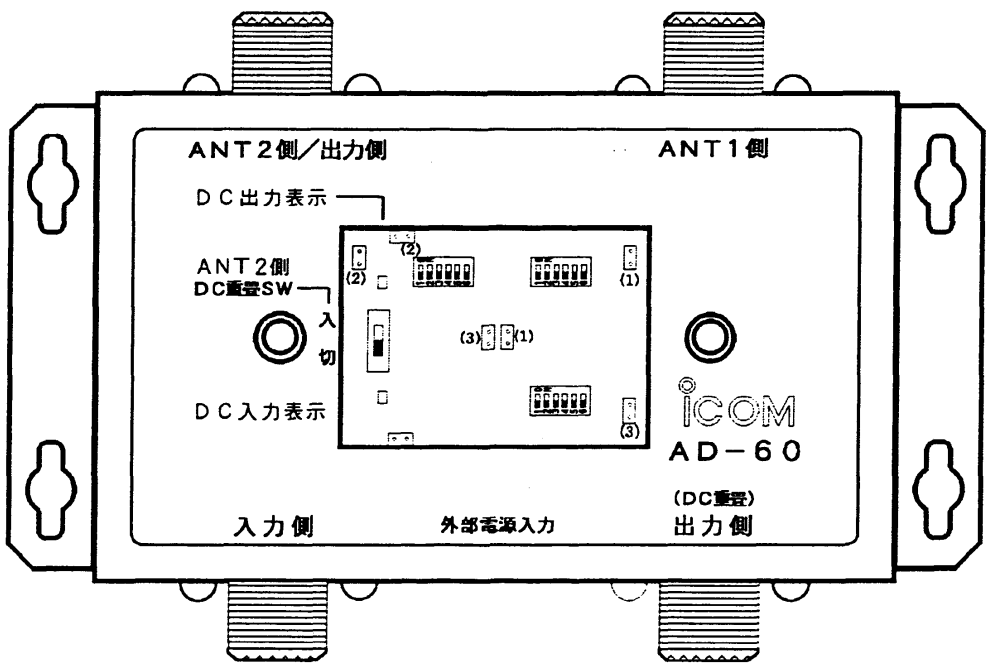
１）設置について

- 回線補償装置、同波集中結合装置は、防沫型ではありませんので屋外等に取り付ける際は、防水用ケースに納めて取り付けてください。

２）接続について

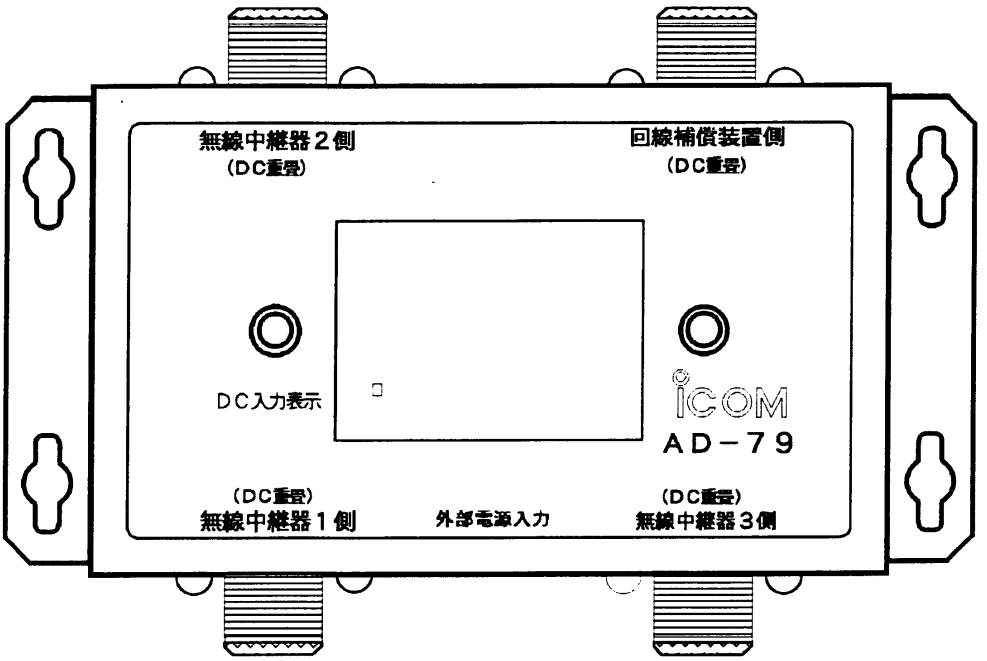
①.連結する同軸ケーブルは、装置間を１０Ｄ２Ｖ相当品で１００ｍ以内にしてください。

②.回線補償装置の接続について



- 入力側：中継器または前段の回線補償装置と接続します。
- 出力側：次段の回線補償装置と接続します。回線補償装置以外は接続しないでください。
- ＡＮＴ２側／出力側：ＤＣ重畳スイッチを入側にして次段の回線補償装置と接続してください。アンテナを接続する場合は、短絡防止のためにＤＣ重畳スイッチを切側にしてください。
- ＡＮＴ１側：アンテナ専用のコネクターです。
- 外部電源入力：中継器をＡＣで使用し、回線補償装置を５台以上連結する場合には、専用電源ＡＤ－７６で供給してください。

③.同波集中結合装置の接続について



• 無線中継器１側：中継器と接続します。このコネクターと接続する中継器のみ送信できます。

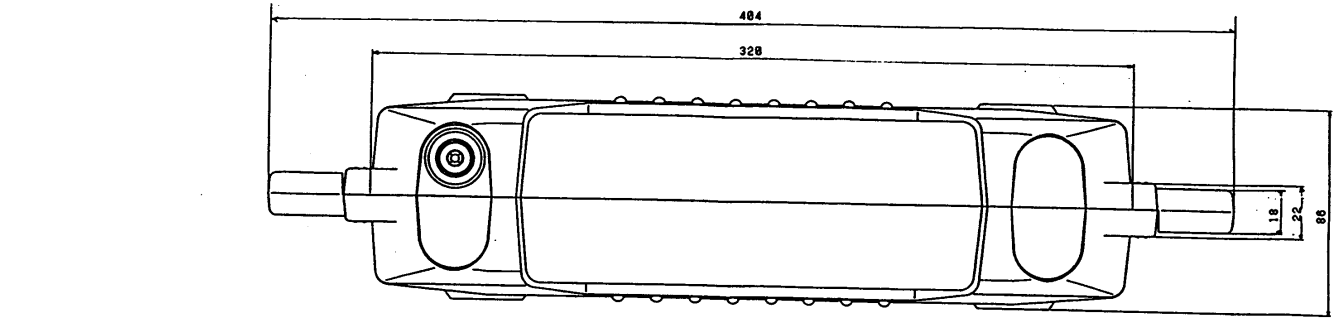
• 無線中継器２側：中継器と接続します。このコネクターと接続する中継器は受信のみ。

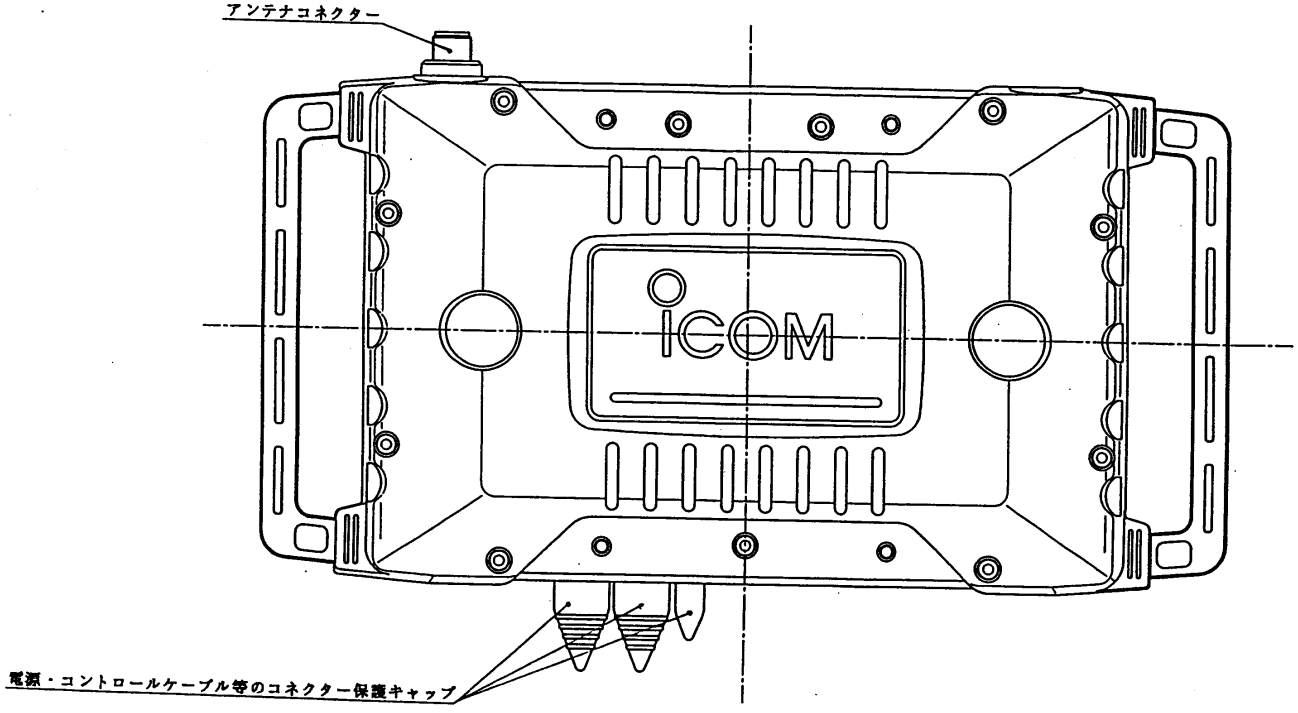
• 無線中継器３側：中継器と接続します。このコネクターと接続する中継器は受信のみ。

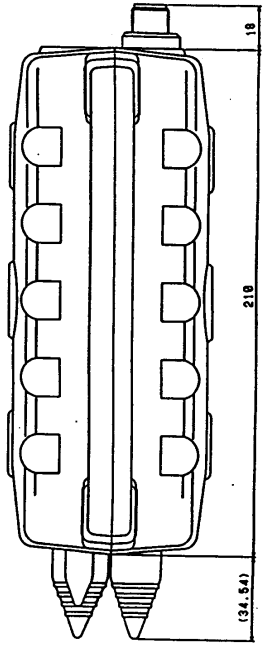
• 回線補償装置：回線補償装置接続用の専用コネクターです。

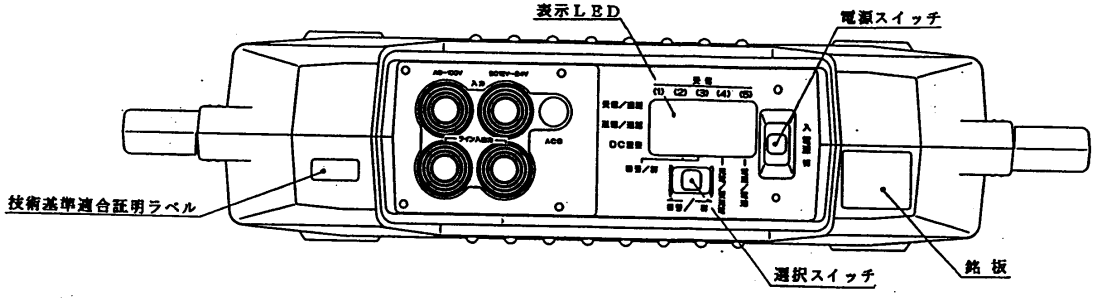
• 外部電源入力：専用電源ＡＤ－７６で供給してください。

6－1．中継器(IC-RP4080)外観寸法図

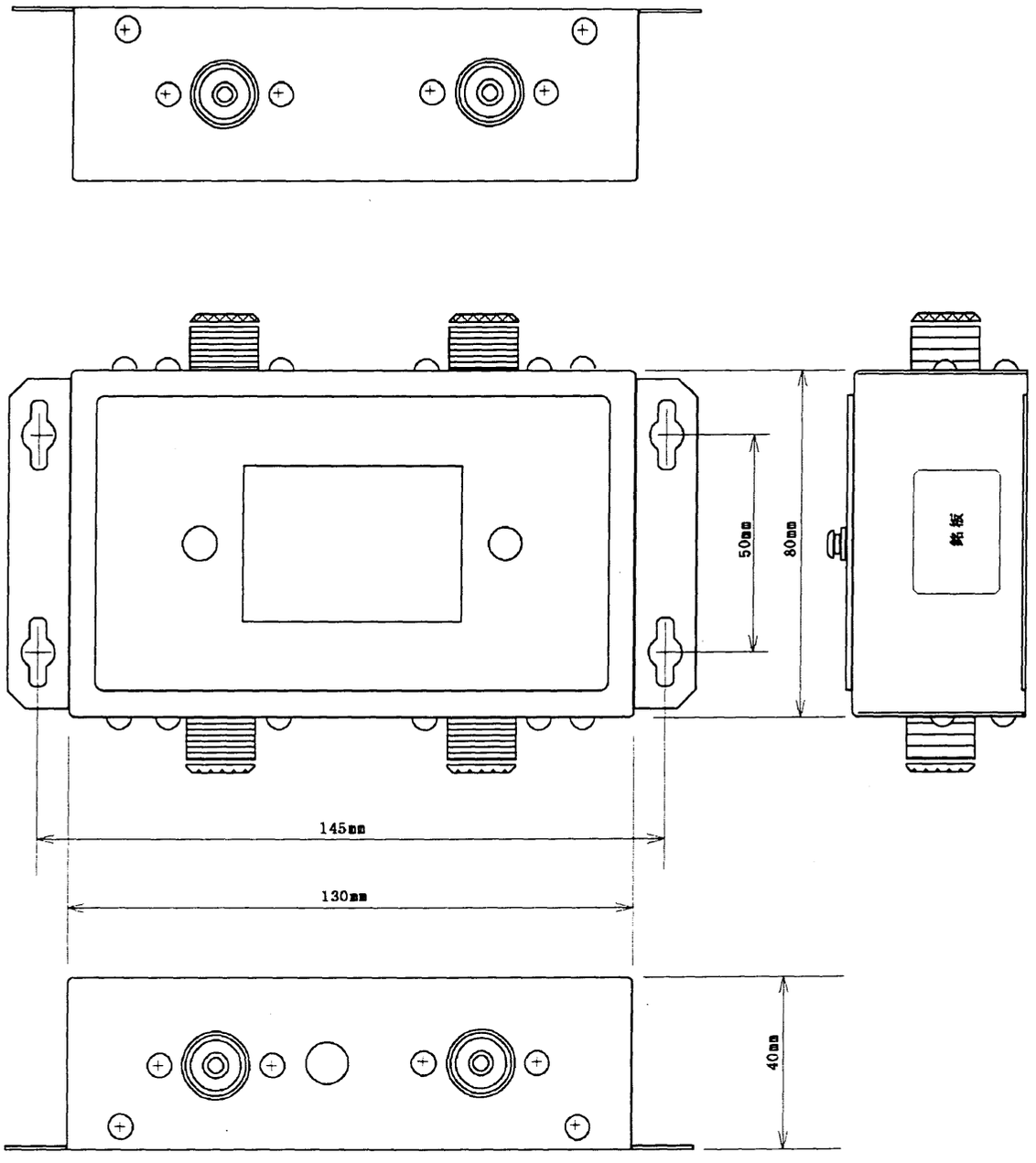






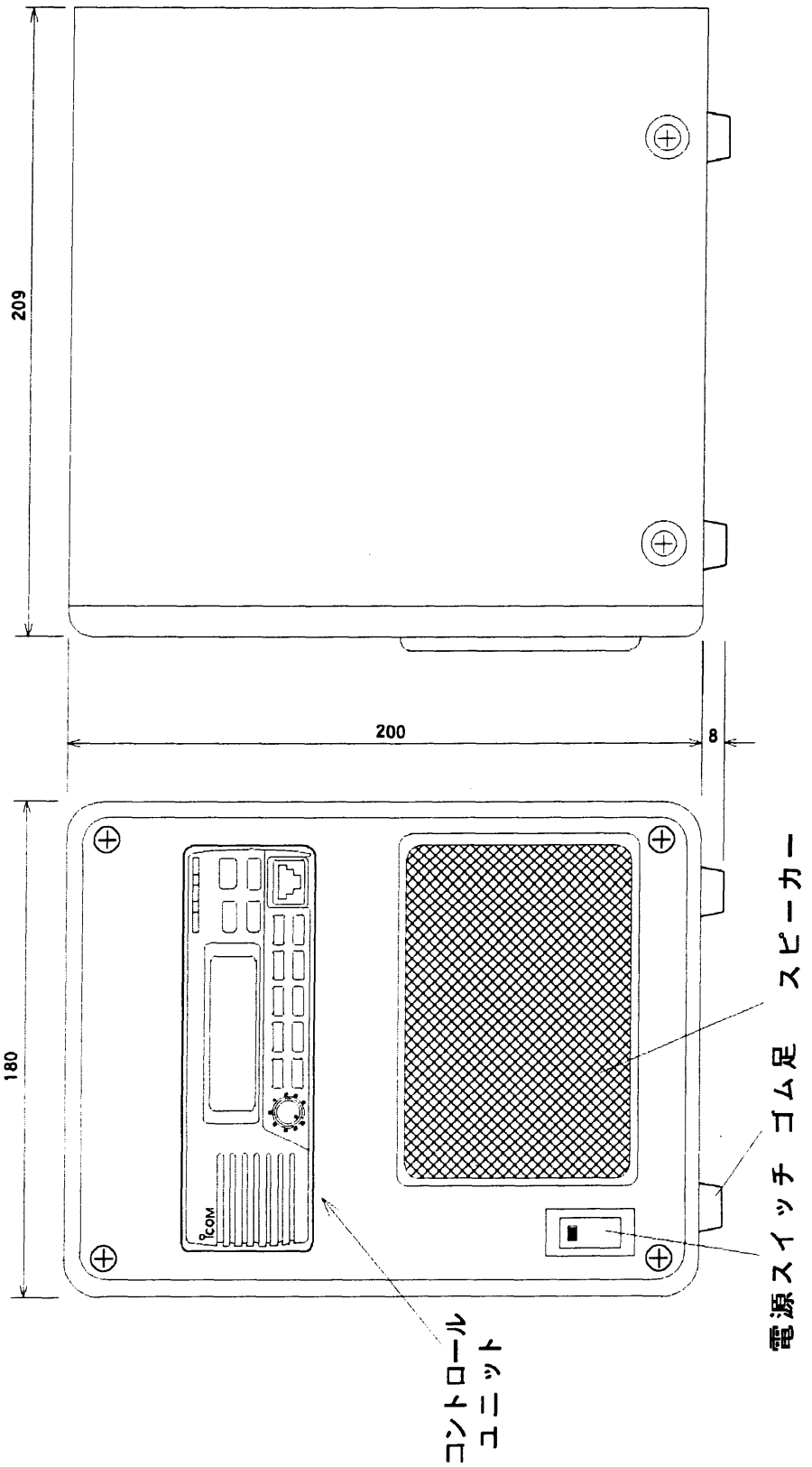


6-2. 回線補償装置（AD-60）/集中結合装置（AD-79）外観寸法図

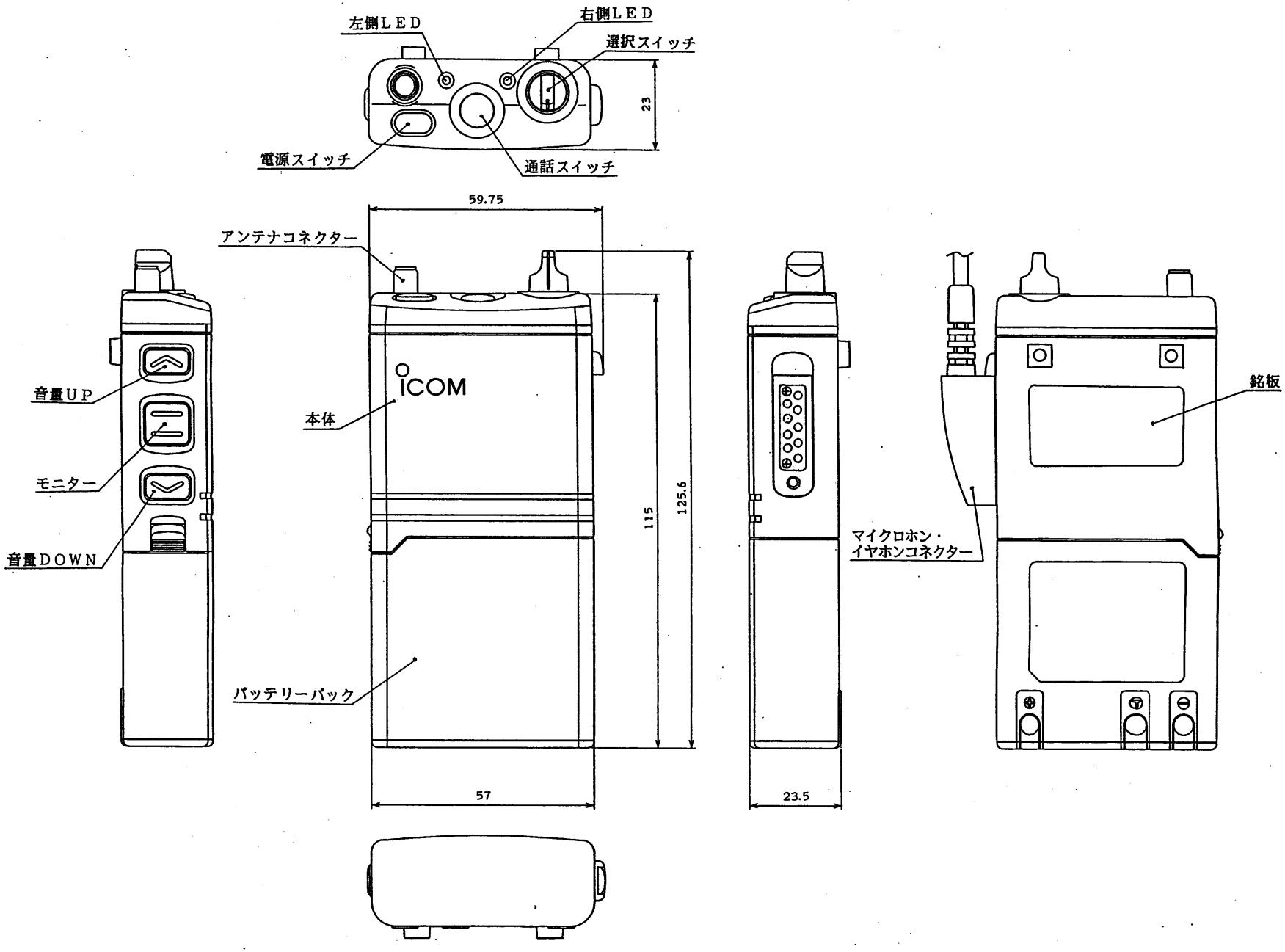


6-3. 親機（コントローラー, RC-4080）外観寸法図

単位 mm



6-4. 子機(IC-4080)外観寸法図



定　格 7

7－1.中継器

１．一般仕様

• 電波の形式	Ｆ３Ｅ
• 使用周波数	送信＝４５４．０５０００ＭＨｚ～４５４．１９３７５ＭＨｚ 受信＝４１３．７０００ＭＨｚ～４１４．１４３７５ＭＨｚ
• チャンネル数	送信：上記、送信周波数範囲内を６．２５ＫＨｚ間隔の２４波の内から１波を設定 受信：上記、受信周波数範囲内を６．２５ＫＨｚ間隔の７２波の内から５波を設定
• 周波数切替方式	手動切替え方式
• 通信方式	複信方式
• 発振方式	水晶発振で制御する周波数シンセサイザー方式
• 使用温度範囲	－１０℃～５０℃
• 使用電源電圧	ＡＣ １００Ｖ　±１０％ ＤＣ １２Ｖ～ＤＣ ２４Ｖ 内蔵電池 ＤＣ ６Ｖ
• 寸　法	Ｗ：３４０×Ｈ：２１０×８６ｍｍ
• 重　量	約 ６．５ｋｇ

２．送信部

• 空中線電力	０．００１Ｗ　＋２０％ －５０％
• 空中線インピーダンス	５０Ω　　不平衡
• 周波数許容偏差	±４×１０$^{-6}$以内
• 変調方式	可変リアクタンス周波数変調
• 最大周波数偏移	±２．５ｋＨｚ以内、±１．２５ｋＨｚ以上（ＩＤＣ付き）
• 標準変調入力	２５０ｍＶ　±３ｄＢ（１ｋＨｚ　７０％変調時）
• 変調入力インピーダンス	６００Ω（モジュラー端子）
• 変調周波数	３０００Ｈｚ以下
• 変調低域ろ波器	ｆの減衰量と1kHzの減衰量との比が 80Log(f/3)dB以上（ｆは3～15、単位kHz）
• 占有周波数帯幅	８．５ｋＨｚ以下
• 隣接チャネル漏洩電力	６０ｄＢ以上
• 総合歪率及び雑音	変調周波数１ｋＨｚで７０％変調時 ３０ｄＢ以上
• スプリアス発射強度	２．５μＷ以下

7 定 格

3．受信部

• 受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式
• 中間周波数	第一：３０．８５MHz 第二：４５５kHz
• 局部発振周波数	第一：受信周波数－３０．８５MHz 第二：３０．３９５MHz
• 第一局部発振器の周波数変動	±４×１０$^{-6}$以内
• 受信感度	０dBμ(emf)以下（１２dB　SINAD）
• 通過帯域幅	６dB低下幅　８．５kHz以上
• スプリアスレスポンス	４０dB以上　(12dB SINAD感度比)
• 隣接チャンネル選択度	４０dB以上　(12dB SINAD感度比)
• 相互変調特性	４０dB以上　(３信号法 12dB SINAD感度比)
• 総合歪率及び雑音	標準変調１０μV入力で装置の全出力とその中に含まれる不要成分の比が２０dB以上
• 低周波出力	１８０mV　±３dB 負荷インピーダンス１０kΩにて（標準変調信号受信時）
• 副次的に発する電波等の限度	疑似空中線端子の電力：４０００μμW以下

4．電源部

• 電源の種類	AC　１００V　±１０% DC　１２V～DC　２４V 内蔵電池：鉛シール電池　６V、４Ah
• 消費電流	通話時（送受時）約　６００mA 充電時　　１０００mA以下
• 制御器	本体内部に収容（定電圧、送受信切り替え等）

5．付属装置

① 連続トーンスケルチ

a.トーン周波数

67.0Hz：終話トーン
77.0Hz：一斉呼出しトーン
88.5Hz：コントローラトーン
71.9Hz：シンプルモードトーン（個別呼出し無しのシステム）
82.5Hz：
94.8Hz：
107.2Hz：
114.8Hz：
123.0Hz：
131.8Hz：
141.3Hz：
151.4Hz：
156.7Hz：
162.2Hz：
173.8Hz：
186.2Hz：
203.5Hz：
218.1Hz：
225.7Hz：

子機個別呼出し用トーン（１５波）

b.トーン変調度	標準値：±0．３５kHzで、±0．４２kHzを越えない。
c.エンコーダ レスポンスタイム	２５０ms以下
d.トーン歪	１０%以下
e.相互変調歪	１５%以下
f.トーン周波数の安定度	±0．５%以内
g.トーンスケルチの開放感度	ＳＩＮＡＤ　９dB以下
h.デコーダ レスポンスタイム	３００ms以下
i.残留ハム及び雑音	２７dB以上

② ライン入出力

• インピーダンス	１０kΩ以上
• ライン入出力方式	２線⇔４線変換方式
• ライン入出力信号	音声信号 制御信号（ＭＳＫ　６４ビット　１２００bps）
• ライン入出力電圧	ＬＩＮＥ ＯＮ　３．７Ｖ（非連結時）

7 定　格

7-2. 回線補償装置

一般定格

• 高周波入出力端子	Ｍ型同軸コネクター（メス）×４
• 周波数範囲	送信波 454.05MHz～454.19375MHz 受信波 413.70MHz～414.14375MHz
• 入出力インピーダンス	５０Ω
• 連結台数	最大１０台
• 入出力減衰器	約 ２１ｄＢ：0db,3db,6dB,12dB組み合わせ。 （中継器入力端子を除く、入出力端子で、TX/RX個別に設定できます）
• 外部電源	ＤＣ １２Ｖ～１６Ｖ（ＡＣアダプター　ＡＤ－７６）
• 利　得	１２ｄＢ以上
• 使用温度範囲	－１０℃～５０℃
• 消費電流	１２０ｍＡ以下
• 外形寸法	Ｗ：１３０×Ｈ：４２×Ｄ：８０（コネクター等の突起を含まない）
• 重　　量	４１０ｇ
• 出　力	送信波：１ｍＷ ＋２０％ －５０％（減衰器 0dBのとき）
• スプリアス発射の強度	２．５μＷ以下
• ＤＣ重畳電源出力	約１２Ｖ（外部電源 ＡＤ－７６使用時）

7-3. 同波集中結合装置

一般定格

• 高周波入出力端子	Ｍ型同軸コネクター（メス）×４
• 周波数範囲	送信波 454.05MHz～454.19375MHz 受信波 413.70MHz～414.14375MHz
• 入出力インピーダンス	５０Ω
• 挿入損失	送信：８ｄＢ以下
• ＤＣ重畳用外部電源端子	ＤＣ １２Ｖ～１６Ｖ（ＡＣアダプター　ＡＤ－７６）
• 使用温度範囲	－１０℃～５０℃
• 外形寸法	Ｗ：１３０×Ｈ：４２×Ｄ：８０（コネクター等の突起を含まない）
• 重　量	３８０ｇ

7－4．コントローラー

1．一般定格

• ライン入出力方式	２線⇔４線変換方式
• ライン入出力信号	音声信号 制御信号（ＭＳＫ　６４ビット、１２００ｂｐｓ）
• ラインインピーダンス	１０ｋΩ以上
• 電　源	ＡＣ　１００Ｖ（ＡＣアダプター　ＡＤ－３０を使用）
• 消費電流	６００ｍＡ以下（ＤＣ　９Ｖ）
• 使用環境条件	－１０℃～５０℃
• 寸　法	２０８（Ｈ）×１８０（Ｈ）×２１０（Ｄ）（ｍｍ）
• 重　量	約　３ｋｇ

2．送信部

• マイクロホンインピーダンス	５００Ω
• 入力電圧（マイクロホン）	２５ｍＶ（ライン出力　１８０ｍＶ　±３ｄＢ）

3．受信部

• 低周波出力	０．５Ｗ以上（８Ω負荷　１０％歪時）
• 出力インピーダンス	８Ω

7 定 格

7-5. 子 機

1．一般定格

• 電波の形式	Ｆ３Ｅ
• 使用周波数	送信＝４１３．７００ＭＨｚ～４１４．１４３７５ＭＨｚ 受信＝４５４．０５０ＭＨｚ～４５４．１９３７５ＭＨｚ 上記、周波数範囲を６．２５ＫＨｚの間隔でチャンネルを設定
• チャンネル数	１チャンネル
• 周波数切替方式	手動切替え方式
• 通信方式	複信方式
• 発振方式	水晶発振で制御する周波数シンセサイザー方式
• 使用温度範囲	－１０℃～５０℃
• 連続動作時間	連続通話１０時間
• 使用電源電圧	バッテリーパック（ニッカド電池）３．６Ｖ 乾電池ケース（単３型乾電池 ３本）４．５Ｖ
• 寸 法	Ｗ：５７×Ｈ：１１５×２３ｍｍ（突起物は含まず）
• 重 量	約 ２２０ｇ

2．送信部

• 空中線電力	０．００１Ｗ ＋２０％ －５０％
• 空中線インピーダンス	５０Ω 不平衡
• 周波数許容偏差	±４×１０$^{-6}$以内
• 変調方式	可変リアクタンス周波数変調
• 最大周波数偏移	±２．５ｋＨｚ以内、±１．２５ｋＨｚ以上（ＩＤＣ付き）
• 標準変調入力	－４０ｄＢｍ ±３ｄＢ（１ｋＨｚ ７０％変調時）
• 変調入力インピーダンス	１２００Ω
• 変調周波数	３０００Ｈｚ以下
• 変調低域ろ波器	ｆの減衰量と1kHzの減衰量との比が 80Log(f/3)dB以上（ｆは3～15、単位kHz）
• 占有周波数帯幅	８．５ｋＨｚ以下
• 隣接チャネル漏洩電力	６０ｄＢ以上
• 総合歪率及び雑音	変調周波数１ｋＨｚで７０％変調時 ２０ｄＢ以上
• スプリアス発射強度	２．５μＷ以下

3．受信部

• 受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式
• 中間周波数	第一：30．875MHz 第二：455kHz
• 局部発振周波数	第一：受信周波数－30．875MHz 第二：30．420MHz
• 第一局部発振器の周波数変動	±4×10^{-6}以内
• 受信感度	－7dBμ(emf)以下（12dB SINAD）
• 通過帯域幅	6dB低下幅　8．5kHz以上
• スプリアスレスポンス	50dB以上（12dB SINAD感度比）
• 隣接チャンネル選択度	50dB以上（12dB SINAD感度比）
• 相互変調特性	50dB以上（3信号法 12dB SINAD感度比）
• 総合歪率及び雑音	標準変調10μV入力で装置の全出力とその中に含まれる不要成分の比が20dB以上
• 低周波出力	10mW以上（電源電圧　3．6V） 負荷インピーダンス33Ωにて5%歪率時
• 副次的に発する電波等の限度	疑似空中線端子の電力：4000μμW以下

4．電源部

• 電源の種類	バッテリーパック（ﾆｯｶﾄﾞﾊﾟｯｸ）BP－181 容量：3．6V　：1400mAh 乾電池ケース（単3型乾電池 3本）4．5V
• 消費電流	送受信時　約 140mA
• 制御器	本体内部に収容（定電圧、送受信切り替え）

7 定　格

5．トーンスケルチ装置

① 連続トーンスケルチ

a.トーン周波数

67.0Hz：終話トーン
77.0Hz：一斉呼出しトーン
88.5Hz：コントローラトーン
71.9Hz：シンプルモードトーン（個別呼出し無しのシステム）

82.5Hz：
94.8Hz：
107.2Hz：
114.8Hz：
123.0Hz：
131.8Hz：
141.3Hz：
151.4Hz：
156.7Hz：
162.2Hz：
173.8Hz：
186.2Hz：
203.5Hz：
218.1Hz：
225.7Hz：

} 子機個別呼出し用トーン（１５波）

b.トーン変調度	標準値：±０．３５ｋＨｚで、±０．４２ｋＨｚを越えない。
c.エンコーダ レスポンスタイム	２５０ｍｓ以下
d.トーン歪	１０％以下
e.相互変調歪	１５％以下
f.トーン周波数の安定度	±０．５％以内
g.トーンスケルチの開放感度	ＳＩＮＡＤ　９ｄＢ以下
h.デコーダ レスポンスタイム	３００ｍｓ以下
i.残留ハム及び雑音	２７ｄＢ以上
j.モニター方式	話中ＬＥＤによる自動モニター、及びモニターＳＷによるモニター。

付属品および別売品一覧表 8

1．付属品一覧表

①.中継器（ＩＣ－ＲＰ４０８０） 約 6kg

品　　名	型　式　名	備　　考
ＡＣコード	ＯＰＣ－６５１	5m 2P
ＤＣコード	ＯＰＣ－６５２	5m 3P
アンテナ	ＡＨ－３６	高利得 5／8λ　2段アンテナ／1台
取り付け金具およびビス類		一式（４－２項、参照）
ショートピン		ｱﾝﾃﾅ端子DC重畳出力設定用　２ヶ
ヒューズ	ＡＴＣ　５	予備　１ヶ

②.回線補償装置（ＡＤ－６０）

品　　名	型　式　名	備　　考
取り付けビス	Ａ０　４×２０	タッピンネジ　４本

③.同波集中結合装置（ＡＤ－７９）

品　　名	型　式　名	備　　考
取り付けビス	Ａ０　４×２０	タッピンネジ　４本

④.コントローラー（ＲＣ－４０８０）

品　　名	型　式　名	備　　考
マイクロホン	ＳＭ－２１	卓上型（通話スイッチ付き）改造にて対応
専用電源　ＡＣアダプター	ＡＤ－３０	

・子　機（ＩＣ－４０８０）

品　　名	型　式　名	備　　考
バッテリーパック	ＢＰ－１８１	1400mAh 3.6V ニッカド電池
乾電池ケース	ＢＰ－１８２	単３型乾電池３ヶ入り用ケース
アンテナ	ＦＡ－Ｓ２４Ｕ	400MHz帯 標準ｱﾝﾃﾅ（子機用）
ハードケース	ＬＣ－１３２	
簡易ベルトクリップ	ＭＢ－６０	

8 付属品 および別売品一覧表

2．別売品（オプション）一覧表

型　式　名	備　　考
ＡＤ－７６	ＡＤ－６０とＡＤ－７９の外部電源用
ＡＨ－３６	高利得デュアルゲイン・ノンラジアル　５／８λ　２段アンテナ
ＢＰ－１８１	ニッカドバッテリーパック（１４００ｍＡｈ／　３．６Ｖ）
ＢＰ－１８２	乾電池ケース（単３型乾電池３本入り用ケース）
ＢＣ－１１８Ｊ	急速充電器（リフレッシュ機能対応）
ＡＤ－６１	ＢＰ－１８１用充電アダプター
ＤＣ－２９	ＤＣ－ＤＣコンバーター（ＤＣ　１０．５～３３Ｖ入力）
ＭＢ－５２	ベルトクリップ
ＭＢ－５７	ショルダーストラップ
ＭＢ－６０	簡易ベルトクリップ
ＦＡ－Ｓ２４Ｕ	標準フレキシブルアンテナ
ＦＡ－Ｓ２６Ｕ	短縮型ヘリカルアンテナ
ＨＳ－８６	ヘルメット取付け型ヘッドセット
ＨＳ－８８	ヘッドセット
ＨＭ－１０４	単一指向性タイピン型マイクロホン
ＨＭ－１０４Ａ	無指向性タイピン型マイクロホン
ＯＰＣ－６３６	通話スイッチ内蔵型接続ケーブル
ＯＰＣ－６６１	通話スイッチ未内蔵型接続ケーブル
ＥＨ－１１	イヤーパット型スピーカー（８．５Ω）
ＥＨ－１２	ヘルメット取付け型スピーカー（８．５Ω）
ＥＨ－１３	耳掛け型イヤホン（３２Ω）
ＥＨ－１４	オープンエアー型イヤホン（３２Ω）
ＥＨ－１５	イヤホン（３００Ω）
ＬＣ－１３２	ハードケース

回線補償装置のＡＮＴ側ＡＴＴ設定について

:回線補償装置、中継器のＡＮＴ入力が過大になると、ＲＦ抑圧を起こし今まで通話出来ていた子機からの電波が受信出来なくなる事が生じます。

子機距離とﾚﾋﾟｰﾀ、回線補償装置間ＡＮＴレベル

	ＡＮＴ入力ﾚﾍﾞﾙ
１ｍ	約 -２１ｄＢ
３ｍ	約 -３６ｄＢ
５ｍ	約 -４４ｄＢ
１０ｍ	約 -５６ｄＢ

:ﾚﾋﾟｰﾀｰが受信している希望波と、異なった子機が出す周波数が３ｃｈ離れていたとすると、-２０ｄＢｍで１０ｄＢ抑圧されます。
-４０ｄＢｍで抑圧なしとすると、

回線補償装置、ﾚﾋﾟｰﾀｰANTより５ｍ以上離れないと抑圧を受けます。

:子機がＡＮＴに近ずく事が１ｍであれば、-41+21=19dB ＡＮＴにＡＴＴをいれなければなりません。
３ｄＢの抑圧を目度にすると、ＡＴＴを１５ｄＢいれる事になります。
但し受信感度は、-８８ｄＢｍ程度となり通達距離は短くなります。
又、送信ＡＴＴも受信と同じだけいれないと、互いの通達距離が大幅に変わります。

:10m以上ＡＮＴに近ずかなければ、ＡＴＴをＯＦＦにして使用でき、通達エリアが広くなります。

回線補償装置の出力側ＡＴＴ設定について

:回線補償装置間を同軸ｹｰﾌﾞﾙにて接続する場合ＡＴＴは下記の様設定します。
AMPｹﾞｲﾝが 約 24dBなので接続ｹｰﾌﾞﾙﾛｽ分のATTをOFFにします。
3dB程度は余分にいれた方が、ｵｰﾊﾞｰｹﾞｲﾝにならないので抑圧等に対し有利。

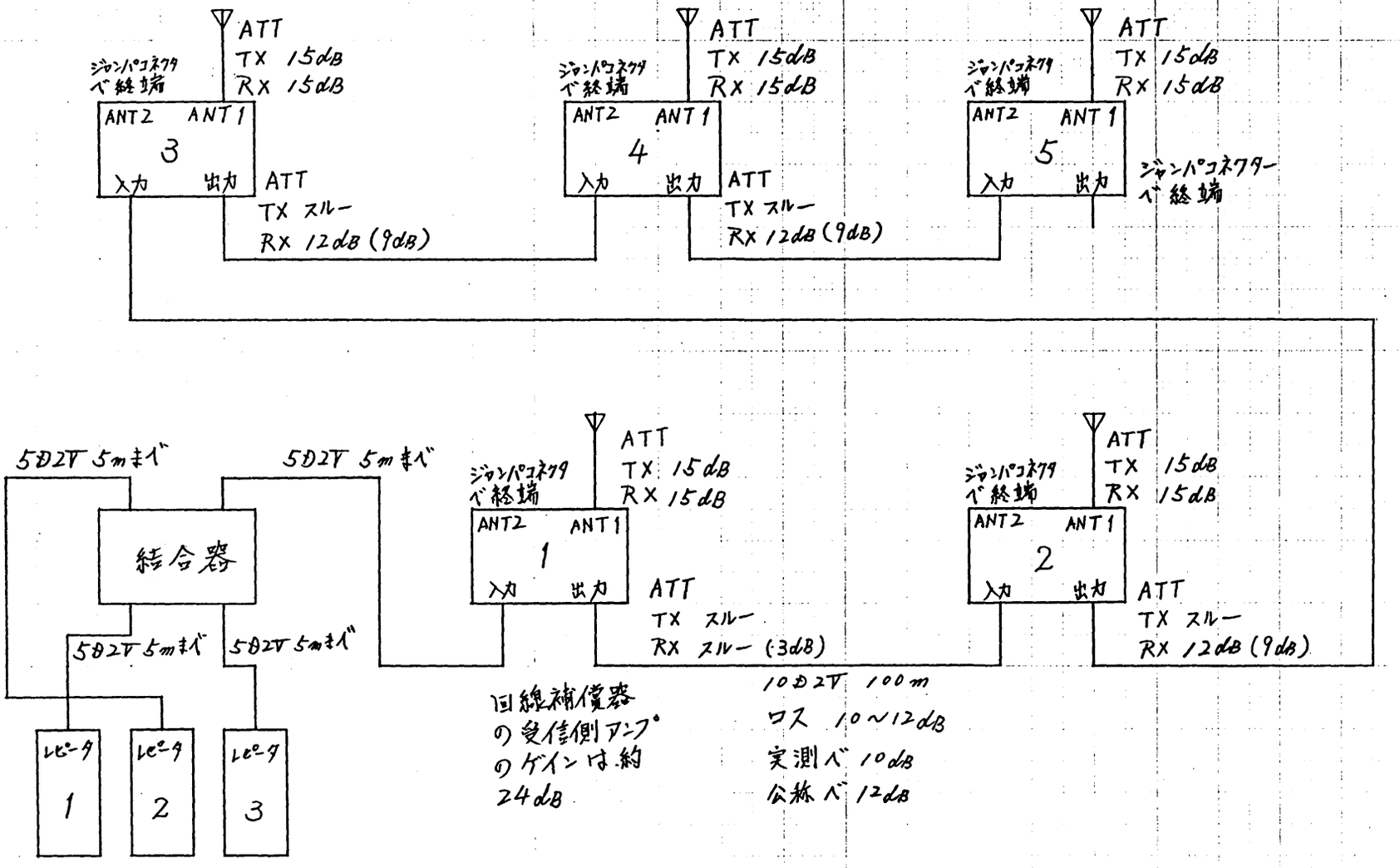
例 10D2V 100m ATT =24-15=9dB～12dBとします。

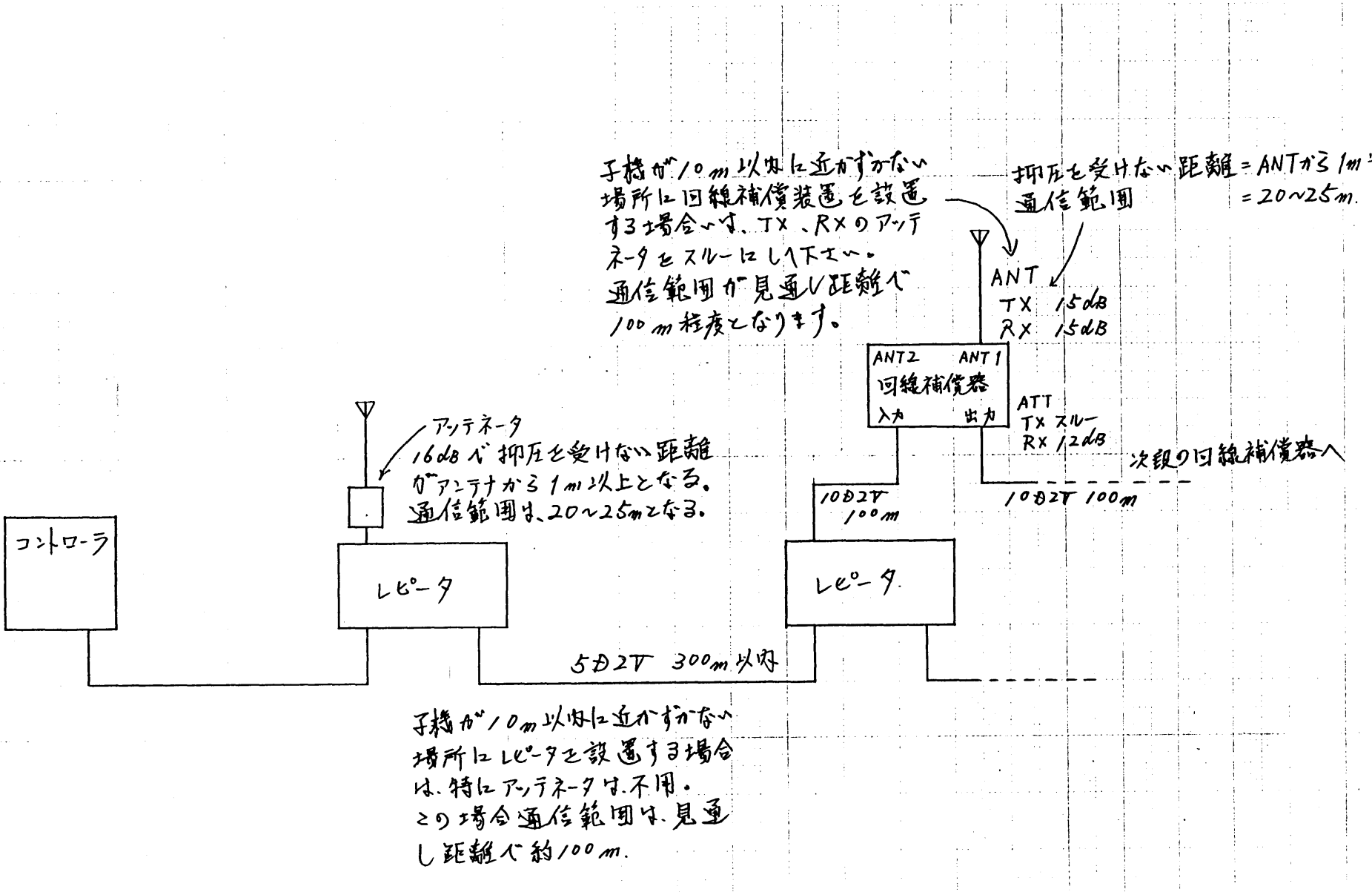
同軸のロス目安
10D2V 500MHz 1mで 0.15dB
5D2V 500MHz 1mで 0.25dB

ATTは3dB,6dB,12dB でTOTAL 21dBとなります。

APVD	CHECK	PREP	REVISION	MODEL	PAGE
				ＦＸ－１６５３	

抑圧を受けない距離 = ANTから1m以上.
通信範囲 = 20m～25m.




子機が10m以内に近ずかない場所に回線補償装置を設置する場合いは、TX、RXのアンテネータをスルーにして下さい。
通信範囲が見通し距離で100m程度となります。
抑圧を受けない距離＝ANTから1m以上
通信範囲　＝20～25m.
ANT
TX 15dB
RX 15dB
ANT2 ANT1
回線補償器
入力 出力
ATT
TX スルー
RX 12dB
次段の回線補償器へ
10D2V 100m
10D2V 100m
アンテネータ
16dBで抑圧を受けない距離がアンテナから1m以上となる。
通信範囲は、20～25mとなる。
コントローラ
レピータ
レピータ
5D2V 300m以内
子機が10m以内に近ずかない場所にレピータを設置する場合は、特にアンテネータは不用。
この場合通信範囲は、見通し距離で約100m.